

5 + 1/24
60

भारत का राजपत्र

The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)

PART II—Section 3—Sub-section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 73]

नई दिल्ली, बृहस्पतिवार, जनवरी 14, 2010/पौष 24, 1931

No. 73]

NEW DELHI, THURSDAY, JANUARY 14, 2010/PAUSA 24, 1931

नागर विमानन मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली, 14 जनवरी, 2010

का.आ. 84(अ).—वायुयान अधिनियम, 1934 की धारा 9क द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए नागर विमानन मंत्रालय का कार्यालय आदेश 1589(अ), तारीख 30 जून, 2008 में भारत सरकार की अधिसूचना का अधिक्रमण करते हुए केन्द्रीय सरकार की राय है कि वायुयान प्रचालन की सुरक्षा के लिए ऐसा करना आवश्यक और समीचीन है, इसके द्वारा निदेश देती है कि :

1. अनापत्ति प्रमाण-पत्र लिए बिना अनुलग्नक IIIक, IIIख, IIIग, IIIघ IIIड IIIच में सूचीबद्ध वैमानिक संचार स्टेशनों और सिविल व रक्षा विमानक्षेत्रों पर अनुलग्नक I व II में विनिर्दिष्ट परिसीमा के भीतर किसी भूमि पर कोई भवन, या संरचना का सन्निर्माण नहीं किया जाएगा या पैड नहीं लगाया जाएगा।

2. पैरा में संदर्भित अनापत्ति प्रमाण पत्र जारी करने के प्रयोजन से,-

1.-

क) भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण भारत में सभी सिविल विमान क्षेत्रों की बाबत जिसके अंतर्गत राज्य विमान क्षेत्र और प्राइवेट विमान क्षेत्र हैं जहां सिविल, वाणिज्यिक उड़ानें प्रचालित की जाती रही हैं तथा जो अनुलग्नक III क में सूचीबद्ध हैं, किसी सन्निर्माण के लिए केन्द्रीय सरकार की ओर से अनापत्ति प्रमाण पत्र जारी करने के लिए जिम्मेदार होगा।

ख) सैनिक विमानक्षेत्रों के लिए रक्षा प्राधिकारी अनापत्ति प्रमाण-पत्र जारी करने के लिए जिम्मेदार होंगे। रक्षा प्राधिकारी ऐसे किसी अतिरिक्त निबधन के जो अनापत्ति प्रमाण-पत्र जारी करने के लिए उपयुक्त समझा जाए इस अधिसूचना में विनिर्दिष्ट रूप में मार्गदर्शन का पालन करेंगे।

3. अनुलग्नक I व II में विनिर्दिष्ट ऊंचाई से अधिक कोई भी भवन अथवा संरचना के निर्माण और अनुलग्नक I व II में विनिर्दिष्ट ऊंचाई से उच्चतर कोई वृक्ष जिसके बढ़ने की संभावना है, विमानक्षेत्र संदर्भ बिंदु के 20 किलोमीटर की त्रिज्या के अन्दर नहीं उगाया जाएगा।

4. किसी हवाई अड्डे जिसका निर्माण या विकास अपेक्षित है, जहां ऐसी भूमि पर किसी भवन, संरचना या वृक्ष की ऊंचाई उक्त अनुलग्नक I व II में विनिर्दिष्ट ऊंचाई से उच्चतर है, वहां ऐसे भवन, संरचना या वृक्ष का खमी

या उस पर नियंत्रण रखने वाला व्यक्ति तत्काल किन्तु इस अधिसूचना के राजपत्र के प्रकाशन की तारीख से एक मास की अवधि के अन्दर उसकी ऊंचाई कम कर देगा ताकि वह विनिर्दिष्ट ऊंचाई से अधिक न रहे।

5. पैरा 4 में विनिर्दिष्ट अवधि के भीतर स्वामी या व्यक्ति अपने अधीन भवन या संरचना या वृक्ष की ऊंचाई को यदि कम नहीं करता, तो राज्य सरकार अथवा अन्य संबंधित प्राधिकारी इस प्रकार के भवन, संरचना व वृक्ष पर कार्रवाई करने के लिए उत्तरदायी रहेंगे; और यदि कोई भवन या संरचना, मीनार, प्रतिष्ठापन अथवा चिमनी अथवा कोई वृक्ष जो अधिसूचना के प्रावधानों के उल्लंघन कर बनाए गए हैं, अवैध माने जाएंगे व संदर्भित प्राधिकारी उनको हटाने या इनकी ऊंचाई कम करने के लिए उत्तरदायी रहेंगे।

6. अनुलग्नक III ख में विनिर्दिष्ट सरकारी या प्राइवेट सिविल विमानक्षेत्रों व हवाई पट्टी जहाँ वर्तमान में सिविल नियमित प्रचालन नहीं किया जाता अथवा वायुक्षेत्र अवरोधों, स्थायी संरचनाओं व भूमि प्रदेशों के कारण अवरोध सीमित सहित, राष्ट्रीय सुरक्षा का भेदन होने के कारणों से प्रचालन की कोई संभावना नहीं है, इसकी अधिसूचना का प्रावधान विमानक्षेत्र संदर्भ कोड व उस विमानक्षेत्र अथवा पट्टी के प्रचालनात्मक प्रयोग के आधार पर लागू होगा।

7. प्रत्येक विमानक्षेत्र प्रचालक इस अधिसूचना के प्रावधानों के अनुरूप, डब्लू जी एस 84 में डिजीटाइज्ड डाटा समन्वय सहित हवाई अड्डों के आसपास की सभी नवीन विशेषताएं दर्शाते हुए जॉनिंग नक्शे तैयार करने के उत्तरदायी रहेंगे।

[फा. सं. एवी-20036/66/2000-भाविप्रा]

आलोक सिन्हा, संयुक्त सचिव

अनुलग्नक - I

नीचे विनिर्दिष्ट भूमि क्षेत्र समस्त अवरोधों से पूर्णतः मुक्त होने चाहिए जैसा कि यहाँ प्रावधान है :-

1. धावनपथ पट्टी के भीतर समाविष्ट भूमि मध्य लाइन के किसी ओर 150 मी० की एक रूप चौड़ाई होगी जिसका विस्तार धावन पथ उपकरण कोड 3 और 4 के लिए धावन पथ के विस्तारित मध्यलाइन के साथ धावन पथ के प्रत्येक अंतिम छोर से 60 मी० परे तक होगी।
2. मध्यलाइन के किसी भी ओर 75 मी० की एक रूप चौड़ाई की धावन पथ पट्टी के भीतर समाविष्ट भूमि जो उपकरण धावन पथ केन्द्र 1 और 2 के लिए तथा गैर उपकरण धावन पथ केन्द्र 3 और 4 के लिए धावन पथ के विस्तारित मध्यलाइन के साथ साथ धावन पथ के प्रत्येक अंतिम छोर से 66 मी० परे तक विस्तृत होगा।
3. मध्य लाइन के किसी भी ओर 40 मी० की एक रूप चौड़ाई की धावन पथ पट्टी के भीतर समाविष्ट भूमि जो गैर उपकरण धावन पथ कोड 2 के लिए धावन पथ के विस्तारित मध्यलाइन के साथ साथ धावन पथ के प्रत्येक अंतिम छोर से 60 मी० परे तक विस्तृत होगा।
4. मध्य लाइन के किसी भी ओर 30 मी० की एक रूप चौड़ाई की धावन पथ पट्टी के भीतर समाविष्ट भूमि जो उपकरण धावन पथ कोड 1 के लिए धावन पथ के विस्तारित मध्य लाइन के साथ-साथ धावन पथ व अंतिम छोर से 30 मी० परे तक विस्तृत होगा।
5. धावन पथ के एप्रोच फनल के भीतर संनिविष्ट भूमि का आयताकार क्षेत्र जो धावन पथ व अंतिम छोर से अधिकतम 300 मी० के भीतर तथा कोड 3 और 4 के लिए विस्तारित धावन पथ मध्य लाइन के किसी ओर 60 मी० तक तथा कोड 1 और 2 के लिए विस्तारित धावन पथ के किसी भी ओर 45 मी० है।

6. किसी विमान क्षेत्र में जहां -

- (क) वीओआर/डीएमई/वीएचएफ डीएफ सुविधाएं उपलब्ध हैं, सुविधा की 300 मी० त्रिज्या के भीतर लैंड करें।
- (ख) स्थानीकरण सुविधाएं उपलब्ध हैं, वहां निम्नलिखित से घिरे हुए क्षेत्र में नामतः :-
- (i) रनवे की पहुंच या उसके निकटतम छोर की दिशा में जो भी स्थानीकरण एंटेना से अधिक हो और रनवे से लंबवत् हो, 300 मी० की लाइन में;
- (ii) स्थानीकरण एंटेना की मध्य लाइन से किसी भी ओर तथा रनवे के समानांतर 60 मी० की एक लाइन;
- (iii) स्थानीकरण एंटेना के मध्य तथा रनवे के लंबवत् लाइन ;और
- (iv) एंटेना प्रणाली के मध्यम पर केंद्र से 75 मीटर त्रिज्या के गोले के भीतर क्षेत्र
- (ग) ग्लाइड पथ सुविधा उपलब्ध हैं, निम्नलिखित से घिरे हुए क्षेत्र में नामतः -
- (i) ग्लाइड पथ सुविधा से पहुंच की दिशा में 300 मीटर लाइन ;
- (ii) एक लाइन जिसके अंतर्गत ग्लाइड पथ एंटेना हो और जो रनवे से लंबवत् हो;
- (iii) ग्लाइड पथ से रनवे के निकट किनारे ;
- (iv) रनवे से दूर तथा उसके समानांतर दिशा में 30 मीटर लाइन ;
- (घ) स्थान निर्धारण/चित्रांकन बीकन (संकेतदीप) सुविधा उपलब्ध हैं, चित्रांकन और स्थान निर्धारण बीकन से स्थल के 30 मीटर की त्रिज्या की भीतर भूमि;
- (ङ) एयर सर्विलेंस रडार (एएसआर) सुविधा उपलब्ध हैं, रडार एंटेना से 500 मीटर की दूरी तक पेडस्टल ऊंचाई के नीचे 3 मीटर के स्तर से ऊपर किसी संरचना की अनुमति नहीं होगी,
- (च) एयर रुट्स सर्विलेंस रडार (एआरएसआर) सुविधाएं उपलब्ध हैं, रडार एंटेना से 200 मीटर की दूरी तक पेडस्टल ऊंचाई के नीचे 5 मीटर के स्तर से ऊपर किसी संरचना की अनुमति नहीं होगी।;
- (छ) सेकेण्डरी सर्विलेंस रडार उपलब्ध हैं, दूरी तथा ऊंचाई संबंधी बाध्यताएं प्रचालन प्रयोग के आधार पर एयर सर्विलेंस रडार अथवा एयर रुट्स सर्विलेंस रडार के समान ही रहेंगी ;
- (ज) माइक्रोवेव लिंक सुविधा उपलब्ध हैं, दिगंश की सीधी लाइन के किसी भी ओर 30 मीटर का कोई कोरीडोर और उर्ध्वाकार प्लेन में सीधी लाइन अथवा उडान से नीचे 10 मीटर तक नहीं होगा;
- (झ) अति उच्च आवृत्ति (यूएचएफ) लिंक सुविधा उपलब्ध हैं, दिगंश की सीधी लाइन के किसी भी ओर 30 मीटर का कोई कोरीडोर और उर्ध्वाकार प्लेन में दृष्टि की सीधी लाइन से नीचे 10 मीटर तक नहीं होगा;
- (ट) एन रुट वीकन सुविधाएं उपलब्ध हैं, एंटेना के चारों ओर 30 मीटर की त्रिज्या के भीतर भूमि;
- (ठ) दूरस्थ रिसीवर सुविधाएं उपलब्ध हैं, स्थल के 1525 मीटर त्रिज्या के भीतर भूमि।

स्पष्टीकरण - इस उपाबंध के प्रयोजन हेतु, -

- (क) " धावनपथ पट्टी " से अभिप्राय एक विनिर्दिष्ट क्षेत्र से है जिसमें धावनपथ और स्टॉपवे शामिल हैं, यदि उपलब्ध हो तो उद्देश्य है:-

(i) रनवे पर विमान के टेक-आफ के समय दौड़ लगाने के दौरान किसी भी प्रकार की क्षति को कम करना;

(ii) टेक ऑफ या लैंडिंग प्रचालना के दौरान ऊपर उड़ान भर रहे विमान का बचाव करना।

(ख) "धावनपथ कोड" से अभिप्रायः धावनपथ पट्टी की लंबाई-चौड़ाई से संबंधित धावनपथ कोड है जो नीचे टेबल के कालम (1) में दिया गया है:-

धावनपथ पट्टी की लंबाई - चौड़ाई

धावनपथ कोड	लंबाई (मीटर)	धावनपथ की केन्द्रीय रेखा के दोनों ओर पार्श्वकीय विस्तारित चौड़ाई (मीटर)	धावनपथ के अंतिम छोर/स्टापवे के बाद की लंबाई (मीटर)	धावनपथ की केन्द्रीय रेखा के दोनों ओर पार्श्वकीय विस्तारित चौड़ाई (मीटर)	धावनपथ के अंतिम छोर/स्टापवे के बाद की लंबाई (मीटर)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	< 800	75	60	30	30
2	800 < 1200	75	60	40	60
3	1200 < 1800	150	60	75	60
4	1800 और अधिक	150	60	75	60

(ग) निम्नलिखित के संबंध में "एप्रोच फ़नल"

(i) उपकरण धावन पथ कोड 3 और 4 के संबंध में समद्विबाहु समलम्ब के आकार में क्षेत्र में अभिप्रेत है जिसकी समानांतर भुजा 4800 मीटर लम्बी (रनवे के विस्तारित मध्य लाइन के किसी भी ओर 2400 मीटर होगी) और छोटी समानांतर भुजा 300 मीटर लंबी (रनवे के विस्तारित मध्य लाइन से किसी भी ओर 150 मीटर होगी) जहाँ छोटी और लंबी भुजाएं रनवे के छोर से तथा विस्तारित मध्य लाइन के समकोण में क्रमशः 60 मीटर और 15060 मीटर दूरी पर होगी ;

(ii) उपकरण वाला धावन पथ (परिशुद्धता) के कोड 1 और 2 के संबंध में समद्विबाहु समलंब के आकार में वह क्षेत्र अभिप्रेत है जिसकी लंबी समानांतर भुजा 4650 मीटर लंबी (रनवे के विस्तारित मध्य लाइन से किसी भी ओर 2325 मीटर होगा) और छोटी समानांतर भुजा जहां छोटी ओर लम्बी भुजाएं रनवे के अंत से तथा विस्तारित मध्य लाइन के समकोण पर क्रमशः 60 मीटर और 15060 मीटर की दूरी पर होंगी ;

(iii) उपकरण वाला धावन पथ (गैरपरिशुद्धता) कोड 1 और 2 के संबंध में समद्विबाहु समलंब के आकार का वह क्षेत्र अभिप्रेत है जिसकी लंबी समानांतर भुजा 900 मीटर (रनवे के विस्तारित मध्य लाइन से किसी भी ओर 450 मीटर) तथा छोटी समानांतर भुजा 150 मीटर (रनवे के विस्तारित मध्य लाइन से किसी भी ओर 75 मीटर) होगी जहां छोटी ओर लम्बी भुजाएं रनवे के अंत से तथा विस्तारित मध्य लाइन के समकोण पर 620 मीटर और 2560 मीटर दूरी पर होगी ;

- (iv) गैर उपकरण वाला धावन पथ कोड 3 और 4 के संबंध में समद्विबाहु समलंब आकार का क्षेत्र अभिप्रेत है जिसकी लंबी समानांतर भुजा 750 मी० लंबी (रनवे की विस्तारित मध्य लाईन के किसी भी ओर 375 मी०) और छोटी समानांतर भुजा 150 मी० लंबी (रनवे की विस्तारित मध्य लाईन के किसी भी ओर 75 मीटर) जहां छोटी और लंबी समानांतर भुजाएं रनवे में अंत से और विस्तारित मध्य लाईन के समकोण पर क्रमशः 60 मीटर और 3060 मीटर पर होंगी;
- (v) उपकरण वाला धावन पथ कोड 2 के संबंध में समद्विबाहु समलंब आकार का क्षेत्र अभिप्रेत है जिसकी लंबी समानांतर भुजा 580 मी० लंबी (रनवे की विस्तारित मध्य लाईन के किसी भी ओर 290 मी०) जहां छोटी और लंबी समानांतर भुजाएं रनवे के अंत से और विस्तारित मध्य लाइन के समकोण पर क्रमशः 60 मी० और 2560 मी० पर होंगी;
- (vi) उपकरण वाला धावनपथ कोड 1 के संबंध में समद्विबाहु समलंब आकार का क्षेत्र अभिप्रेत है जिसकी लंबी समानांतर भुजा 320 मी० लंबी (रनवे की विस्तारित मध्य लाइन से किसी भी ओर 160 मी०) तथा छोटी समानांतर भुजा 60 मी० लंबी (रनवे की विस्तारित मध्य लाइन के किसी भी ओर 30 मी०) जहां छोटी और लंबी समानांतर भुजाएं रनवे के अंत से और विस्तारित मध्य लाइन के समकोण पर क्रमशः 30 मी० और 1660 मी० पर होंगी। उपकरण वाला धावन पथ कोड 1, 2, 3 और 4 तथा गैर उपकरण वाला धावन पथ कोड 3 और 4 की धावन पथ पट्टियों तथा एप्रोच फनल का आरेख परिशिष्ट में प्रदर्शित है;

(घ) "उपकरण वाला रनवे" से ऐसे रनवे अभिप्रेत हैं जिन पर सीधे एप्रोच के लिए पर्याप्त दिशा पर मार्गदर्शन उपलब्ध कराने वाले दृश्य तथा अदृश्य सहायिकी उपलब्ध हैं तथा जो ऐसे वायुयानों के प्रचालन के लिए आशयित हैं, जिसमें उपकरण एप्रोच प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है।

- (i) गैर-परिशुद्धता एप्रोच रनवे - दृशीय सहायकों वाला ऐसा उपकरणीय रनवे जहां एक गैर-दृशीय सहायक होता है जो स्ट्रेट - इन एप्रोच के लिए दिशा ज्ञान प्रदान करता है।
- (ii) परिशुद्धता एप्रोच रनवे, श्रेणी - I एक उपकरणीय रनवे जहां उपकरण अवतरण प्रणाली तथा / या एम एल एस और दृशीय सहायक उपलब्ध हैं जो कम से कम 60 मीटर निर्णायक ऊँचाई और कम से कम 800 मीटर की दृश्यता या कम से कम 550 मीटर की रनवे विजुअल रेंज के साथ प्रचालनों के लिए बना है।
- (iii) परिशुद्धता एप्रोच रनवे, श्रेणी - II - एक उपकरणीय रनवे जहाँ उपकरण अवतरण प्रणाली तथा अथवा एम एल एस और दृशीय सहायक उपलब्ध हैं जो 60 मीटर की निर्णायक ऊँचाई से नीचे किन्तु 30 मीटर से ऊपर तथा कम से कम 350 मीटर की रनवे विजुअल रेंज के साथ प्रचालनों के लिए बना है।
- (iv) परिशुद्धता एप्रोच रनवे श्रेणी - III एक उपकरणीय रनवे जहां उपकरण अवतरण प्रणाली तथा / अथवा रनवे की सतह के साथ एम एल एस उपलब्ध है और -
क- जो 30 मीटर से नीचे की निर्णायक ऊँचाई अथवा कोई निर्णायक ऊँचाई बिना तथा कम से कम 200 मीटर की रनवे विजुअल रेंज के साथ प्रचालनों के लिए बना है।
ख- जो 15 मीटर से नीचे की निर्णायक ऊँचाई अथवा कोई निर्णायक ऊँचाई बिना तथा

200 मीटर से कम किन्तु 50 मीटर से अधिक रनवे विजुअल रेंज के साथ प्रचालनों के लिए बना है।

ग - जो किसी निर्णायक ऊँचाई के बिना तथा रनवे विजुअल रेंज प्रतिबंधताओं के बिना प्रचालनों के लिए बना है।

- (ड) "गैर उपकरण वाले रनवे" से वे रनवे अभिप्रेत हैं जो उन वायुयानों के प्रचालन के लिए आशयित हैं जिनमें दृश्य एप्रोच प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है।
- (च) अति उच्च आवृत्ति सार्वद्विदिशिक रेडियों रेंज, टर्मिनल अति उच्च आवृत्ति सार्वद्विदिशिक रेडियों रेंज तथा डोप्लर अति उच्च आवृत्ति सार्वद्विदिशिक रेडियों रेंज को अति उच्च आवृत्ति बैंड की आवृत्ति 112 से 118 मैगाहर्टज से प्रचालित करने पर संकेत प्रसारित होते हैं जिससे एक विमान उसके कॉकपिट में लगे उपकरणों को ट्यून करता है तो भू उपकरण आवृत्ति से सुविधाओं संबंधी दिशा स्वतः प्राप्त करने लगता है। यह विमान को पूर्वनिर्धारित दिशा में यात्रा करने में मदद करता है या घर से हवाई अड्डे तक की उड़ान में ये सुविधाएं सहायता करती हैं।
- (छ) "उपकरण अवतरण प्रणाली" एक विमान को खराब दृश्यता की दशा में रनवे पर सुरक्षित उतरने में सहायता करती है। इसमें निम्नलिखित संघटीय सुविधाओं का समावेश है नामतः:-
 - (i) "स्थानीक" सुविधा अति उच्च आवृत्ति संकेतों को प्रसारित करती है, जब विमान इन संकेतों को पकड़ता है तो यह क्षैतिज रस्ते में धावनपथ की केन्द्र रेखा को मार्गदर्शित करता है। यह सामान्यतः धावनपथ के अंतिम किनारे से लगभग 305 मीटर की दूरी पर स्थित होता है;
 - (ii) विसर्पण पथ (ग्लाइथ पाथ) सुविधा अति उच्च आवृत्ति (अल्ट्रा हाई फ्रीक्वेंसी) संकेतों को प्रसारित करता है। यह सामान्यतः धावनपथ थ्रेशहोल्ड से लगभग 275 मीटर से 305 मीटर की दूरी पर स्थित होता है और धावनपथ की केन्द्र रेखा से लगभग 122 मीटर से 137 मीटर की ऑफसेट दूरी पर होता है। यह कॉकपीट में लगे उपकरण की सहायता से उतरने वाले विमान को विसर्पण कोण की सूचना देता है। जब इसे विसर्पण पथ आवृत्ति के लिए ट्यून किया जाता है तो यह बताता है कि विमान ऊंचे/नीचे/सही विसर्पण कोण के पास उड़ान भर रहा है;
 - (iii) बाह्य मार्कर/बाह्य लोकेटर सुविधा अति उच्च आवृत्ति बैंड में 75 मैगाहर्टज पर प्रचालित होने वाली सुविधाएं हैं जो धावनपथ की विस्तारित केन्द्र रेखा के साथ-साथ 3.5 और 6 समुद्री मील (एक समुद्री मील = 1853 मीटर) की दूरी के बीच सामान्यतः स्थापित होता है। उपकरण अवतरण प्रणाली विसर्पण पथ के साथ-साथ थ्रेशहोल्ड से पूर्वनिर्धारित दूरी पर अवतरण करने वाले विमान को बताने के लिए प्रसारित प्रतिरूप उत्पन्न करती है;
- (ज) "राडार" में शामिल है :-
 - (i) एयर राविलेंस राडार वह राडार सुविधा है जो एक हवाई अड्डे को 50 से 60 समुद्री मील की दूरी से विमान यातायात का अवलोकन करने में सहायता करता है।
 - (ii) विमान मार्ग निगरानी राडार या सेकेण्डरी निगरानी राडार एक उच्च शक्ति वाला लम्बी दूरी का राडार है। यह लगभग 200 समुद्री मील की दूरी को कवर करता है। यह ए एस आर द्वारा कवर की जाने वाले दूरी से अधिक दूरी के विमान यातायात का अवलोकन करता है।

(झ) संचार/दिक्चालन सुविधाओं में शामिल है :-

- (i) माइक्रोविव लिंक एक रेडियो सुविधा है। इसके द्वारा अधिकांशतः इंटेलेजेंस/डाटा सूचना विमान यातायात नियंत्रण प्रदर्शन स्थल तक ले जायी जाती है।

- (ii) अति उच्च आवृत्ति लिंक (यू एच एफ लिंक) एक रेडियो प्रसारण सुविधा है जो अति उच्च आवृत्ति बैंड में प्रचालित होती है ।
- (iii) बीकनस एक रेडियो प्रसारण है । यह एम एफ बैंड पर 200 से 400 किलोहर्टज पर क्षैतिज स्तर में सार्वद्विदिशिक प्रसारण को प्रचालित करता है । कॉकपीट में पर्याप्त उपकरणों से सुसज्जित एक विमान इसकी दिशात्मकता को स्वतः प्राप्त करता रहता है ।
- (iv) रिमोट रिसीवर्स (एच एफ बैंड) रेडियो रिसीविंग स्टेशन है । यह फैक्ट्री/औद्योगिक क्षेत्र से दूरस्थ स्थल पर संस्थापित होते हैं जिससे कि मानव निर्मित स्थैतिक हस्तक्षेप आदि से बच सके।

टिप्पणी 1 : वायुयान दिक्चालन के प्रयोगों के लिए अपेक्षित कोई उपकरण या संस्थापन निम्नलिखित पर अवस्थित होना चाहिए :

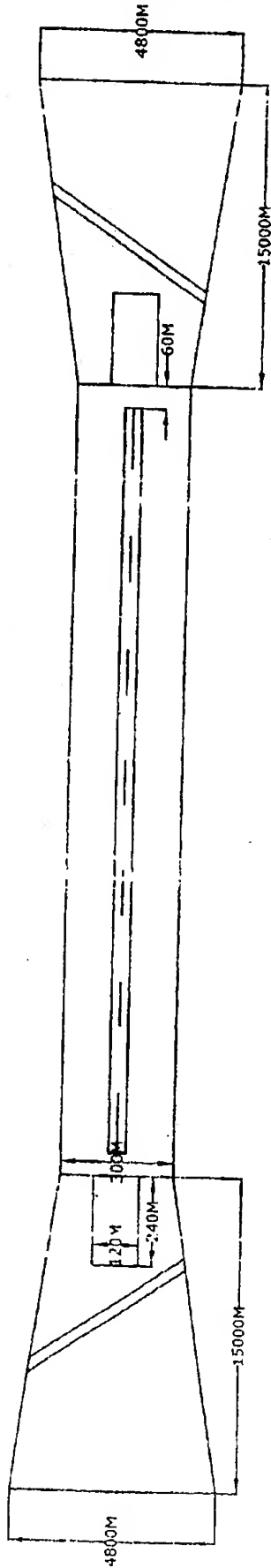
- (क) पट्टी के उस प्रभाग पर जो निम्नलिखित के भीतर हो :
 - (1) रनवे मध्य लाइन के 75 मी० जहां कोड नं० 3 या 4 है;
 - (2) रनवे मध्यम लाइन के 45 मी० जहां कोड नं० 1 या 2 है; या
- (ख) रनवे अंत सुरक्षा क्षेत्र, टैक्सी वे पट्टी या अन्तरराष्ट्रीय नागर विमानन संगठन के दिशा-निर्देशों के उपाबंध 14 में विनिर्दिष्ट दूरी के भीतर; या
- (ग) ऐसे क्लीयर वे पर और जो वायु में वायुयान को खतरा पैदा करेगा ; भंगुर होगा तथा उसे यथासंभव नीचा तैयार किया जाएगा।

टिप्पणी 2 : वायु दिक्चालन प्रयोजनों के लिए अपेक्षित कोई उपकरण या संस्थापन जो उपकरण अवतरण प्रणाली के परिशुद्ध एप्रोच रनवे प्रवर्ग I, II और III के पट्टी के निकट अवस्थित होना चाहिए और जो

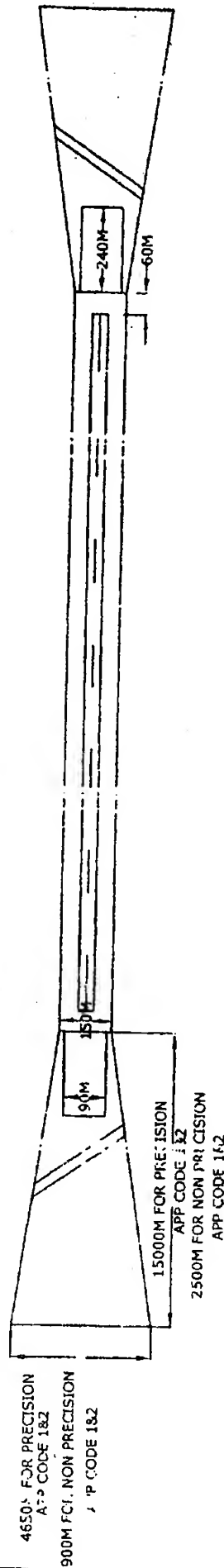
- (क) धावन पथ की मध्य लाइन के 77.5 मीटर के भीतर पट्टी के उस प्रभाग पर स्थित है जहां कोड नं० 4 है और कोड आकार एफ है या
- (ख) जो पट्टी के अंत से 240 मीटर के भीतर स्थित है तथा जो
 - (i) विस्तारित धावन पथ की मध्य लाइन के 60 मी० के भीतर है जहां कोड नं० 3 या 4 है; या
 - (ii) विस्तारित धावन पथ की मध्य लाइन के 45 मी० के भीतर है जहां कोड नं० 1 या 2 है; या
 - (iii) भीतर पहुंच सतह, भीतरी परिवर्ती स्तर में या बाधित (बाल्कड) उतराई (लैंडिंग) सतह में प्रवेश कर जाता है।

टिप्पणी 3: दिक्चालन सहायकों की अवस्थिति अन्तरराष्ट्रीय नागर विमानन संगठन के दिशा-निर्देशों के अनुलग्नक 10 के प्रावधानों के अनुरूप सुनिश्चित होगी ।

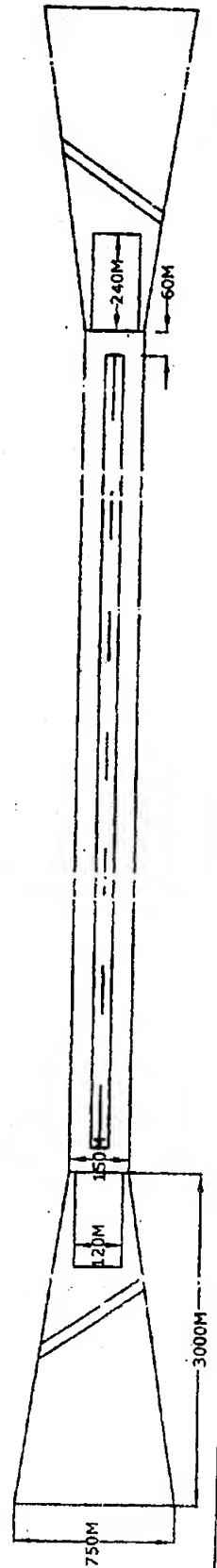
Rwy strip & approach funnel of instrument Rwy code 3&4



Rwy strip & approach funnel of instrument Rwy code 1&2



Rwy strip & approach funnel of non instrument Rwy code 3&4



अनुलग्नक II

ऊँचाई अथवा अनुज्ञेय उन्नयन की संगणना अनुलग्नक 14 वस्तु परिसीमा सतह के आधार पर और रेडियो दिक्चालन सहायक की अनुलग्नक 10 के आधार और इकाओ के डीओसी 8168 वाल्यू0 II पर प्रकाशित आधारित उपकरण पहुंच प्रक्रिया के विभिन्न खंडों के न्यूनतम उन्नतांश के लिए प्रचालन अपेक्षाओं के आधार पर की जाएगी।

1. अनुलग्नक 14 वस्तु परिसीमा सतह पर आधारित निम्न प्रकार से हैं :

1.1 टेक ऑफ क्लाइम्ब सर्फेस - टेक ऑफ क्लाइम्ब सर्फेस का आयाम नीचे दिए गए टेबल

में विनिर्दिष्ट आयाम से कम नहीं होगा सिवाय इसके कि यदि धावनपथ टेक ऑफ के लिए तैयार है, तो टेक ऑफ क्लाइम्ब सर्फेस के लिए कम से कम लम्बाई को अपनाया जाए, परन्तु इस प्रकार की कम लम्बाई बाहर जाने वाले विमानों के लिए अपनाई गई कार्यपद्धति उपायों के अनुरूप हो अर्थात् :-

सारणी

अवरोध की परिसीमा सर्फेस का आयाम और ढलान

(उड़ान भरने के लिए रनवे)

सर्फेस (सतह) और आयाम* (1)	कोड संख्या		
	1 (2)	2 (3)	3 या 4 (4)
टेक ऑफ क्लाइम्ब			
भीतरी सिरे की लंबाई	60 मी0	80 मी0	180 मी0
रनवे छोर से दूरी	30 मी0	60 मी0	60 मी0
विचलन (प्रत्येक ओर)	10%	10%	12.05%
अंतिम चौड़ाई	380 मी0	580 मी0	1200 मी0 1800 मी0**
लंबाई	1600 मी0	2500 मी0	15000 मी0
ढलान	5%	4%	2%

* सभी आयामों की माप ऊर्ध्वाकार की जाती है।

** 1800 मी0 जब आशयित ट्रैक के अंतर्गत रात में आइ.एम.सी., वि.एम.सी. में किए गए चालनों के लिए 15 डिग्री से अधिक का परिवर्तन है।

1.2 संक्रमण सतह (सर्फेस)

1.2.1 संक्रमण सतह की बाह्य सीमा का अवधारण वायुयान के भीतरी (इनर) ऊर्ध्वाकार सर्फेस से की जाती है। संक्रमण सतह की ढलान इस प्रकार होती है:-

- | | | |
|-------|---------------------|--|
| (i) | परिशुद्ध पहुंच रनवे | - 14.3% (1:7) |
| (ii) | गैर परिशुद्ध | - 14.3% (1:7) कोड 3 और 4 के लिए
- 20% (1:5) कोड 1 और 2 के लिए |
| (iii) | गैर उपकरण वाला रनवे | - 14.3% (1:7) कोड 3 और 4 के लिए
- 20% (1:5) कोड 1 और 2 के लिए |

17561-2

- 1.2.2 संक्रमण सतह का ढलान की माप धावन पथ के केंद्र लाइन के समकोण पर ऊर्ध्वाकार स्तर में की जाएगी।
- 1.2.3 निम्न छोर पर बिन्दु का उन्नयन निम्न रूप में होगा
(क) पहुंच सतह के पार्श्व के साथ - बिन्दु पर पहुंच सतह के समतुल्य
(ख) पट्टी के साथ-साथ - रनवे या इसके विस्तारण के मध्य लाइन के निकटतम बिन्दु के उन्नयन के समतुल्य

1.3 पहुंच सतह

- 1.3.1 पहुंच सर्फेस विमानों के आश्रित लैंडिंग की दिशा में प्रत्येक धावन पथ के लिए स्थापित किया जाएगा। सीमा और ढलान नीचे सारणी में दिए गए हैं:-

1.3.1.1 उपकरण रनवे (विचलन 15% किसी भी ओर)

भीतरी छोर की लंबाई - 150 मी० कोड 1 और 2 के लिए

- 300 मी० कोड 3 और 4 के लिए

थ्रेसहोल्ड से दूरी

- 60 मी०

सारणी

रनवे		परिशुद्ध पहुंच रनवे		गैर-परिशुद्ध पहुंच रनवे		ऊर्ध्वाकार (मीटर)
कोड नं०	लंबाई (मीटर)	प्रथम खंड लंबाई (मीटर)	द्वितीय खंड ढलान (मीटर)	प्रथम खंड लंबाई (मीटर)	द्वितीय खंड ढलान (मीटर)	
1.	< 800	3000 2.5%	12000** 3%	2500 3.33%	-	-
2.	800 < 1200	3000 2.5%	12000** 3.33%	2500 3.33%	-	-
3.	1200 < 1800	3000 2%	3600 2.5%	3000 2%	3600 2.5%	8400*
4.	1800 और ऊपर	3000 2%	3600 2.5%	3000 2%	3600 2.5%	8400*

* कोड सं० 3 और 4 (परिशुद्ध और गैर-परिशुद्ध) के लिए पहुंच सर्किल की कुल लंबाई 15000 मी० होगी।

** परिशुद्ध पहुंच रनवे कोड सं० 1 और 2 के लिए पहुंच सतह की कुल लंबाई 15000 मी० होगी।

1.3.1.2 गैर-उपकरण वाला रनवे

भीतरी छोर की लंबाई - 80 मी० कोड 1 और 2 के लिए तथा 150 मी० कोड 3 और 4 के लिए

थ्रेसहोल्ड से दूरी

- 60 मी०

सारणी

रनवे		(किसी भी ओर 10% विचलन)	
कोड सं०	कोड सं० की लंबाई (मीटर)	लंबाई (मीटर)	सेक्शन ढलान
1.	< 800	1600	5%
2.	800 < 1200	2500	4%
3.	1200 < 1800	3000	3.33%
4.	1800 और ऊपर	3000	2.5%

- 1.3.1.3 हवाई अड्डा जहां एक रनवे की परस्पर व्यापन पहुंच क्षेत्र सहित एक से अधिक रनवे हैं तथा सहबद्ध सतह है तब दोनों में से सबसे कठोर वाला ही लागू मानदंड होगा।
- 1.3.1.4. पहुंच स्तर की अवधारणा करने के लिए रनवे के भौतिक अंतिम छोर पर ही विचार किया जाएगा। तथापि, विस्थापित थ्रेसहॉल्ड की दशा में रनवे के अंतिम छोर अथवा विस्थापित थ्रेसहॉल्ड जो भी सर्वाधिक अवरोधक हो के संदर्भ में अनुज्ञेय ऊंचाई की संगणना पहुंच सतह तथा संक्रमण सतह के आधार पर की जाएगी। तथापि हटाई न जा सकने वाली स्थायी प्रकार के बाधाओं के कारण थ्रेसहॉल्ड के विस्थापित होने पर विस्थापित थ्रेसहॉल्ड को ही संदर्भ बिन्दु माना जाएगा।
- 1.3.1.5 ऐसे हवाई अड्डे पर जहां रनवे के विस्तार का प्रस्ताव है, अपेक्षित सतह का निर्धारण प्रस्तावित विस्तार के साथ साथ विद्यमान रनवे की पट्टी/ सहबद्ध क्लीयर वेजेंसा कि लागू हो, होगा तथा दोनों मूल्यांकनों में से जो कम होगा वही अनुज्ञेय होगा।
- 1.3.1.6 सहबद्ध रनवे छोर का उन्नयन/ विस्थापित थ्रेसहॉल्ड/ रनवे का प्रस्तावित विस्तार, पहुंच सतह के लिए आधार होगा।
- 1.3.1.7 पहुंच सतह के ढलान की माप रनवे की मध्य लाइन को अंतर्विष्ट करते हुए उर्ध्वाकार स्तर से की जाएगी।

1.4 भीतरी क्षैतिज सतह

- 1.4.1 भीतरी क्षैतिज सतह का आयाम और उराके अनुज्ञेय ऊंचाई नीचे सारणी में दी गई है:-

भीतरी क्षैतिज सतह का आयाम और उराकी अनुज्ञेय ऊंचाई

रनवे		उपकरण		गैर-उपकरण	
	कोड संख्या लंबाई (मीटर)	त्रिज्या (मीटर)	ऊंचाई (मीटर)	त्रिज्या (मीटर)	ऊंचाई (मीटर)
1.	< 800	3500*	45	2000*	45
2.	800 < 1200	3500*	45	2500*	45
3.	1200 < 1800	4000**	45	4000**	45
4.	1800 और ऊपर	4000**	45	4000**	45

* त्रिज्या की माप एयरोड्रोम संदर्भ प्वाइंट से की जाएगी।

** त्रिज्या की माप रनवे के छोर से की जाएगी।

- 1.4.1.1 भीतरी क्षैतिज सतह के लिए संदर्भ आधार इस अधिसूचना के अनुलग्नक -III में निर्दिष्ट विमानपत्तन उन्नयन होगा।
- 1.4.2 रनवे कोड सं० 3 और 4 के लिए भीतरी क्षैतिज सतह का सम्मिश्र पैटर्न होगा जो 4000 मी० की त्रिज्या सहित दो अंतिम छोर पर केंद्रित गोलीय क्षेत्र से मिलकर बनेगा इन क्षेत्रों को दीर्घ वृत्तीय आकार बनाने के लिए स्पर्श रेखीय रूप में मिलाया जाएगा।
- 1.4.3 जहां दो या अधिक विस्तृत स्थान वाले लंबे रनवे को संरक्षित करना अपेक्षित है तब और अधिक जटिल पैटर्न अपनाया जाता है जिसमें चार या अधिक गोलीय क्षेत्र अंतर्ग्रस्त होते हैं। इन क्षेत्रों को स्पर्शिक रूप से सीधी रेखा से जोड़ा जाना चाहिए और भीतरी क्षैतिज सतह (आइ.एच.एस) को परिणामी पैटर्न की बाह्य सीमा द्वारा परिभाषित किया जाना चाहिए।
- 1.4.4 जब दो विमान क्षेत्र एक-दूसरे से निकट होते हैं और उनका सर्किट एक-दूसरे से अतिलंघन करता है तब भीतरी क्षैतिज सतह को (आइ.एच.एस) इस प्रकार बनाया जाएगा जैसा पैरा 1.4.2 में विहित है। इन दोनों हवाईअड्डों की भीतरी क्षैतिज सतह को एक ही आइ.एच.एस बनाने के लिए संपार्श्विक रूप से जोड़ दिया जाना चाहिए।
- 1.4.5 दो हवाईअड्डों की सेवा करने वाले एक समान क्षैतिज सतह की दशा में, आइ.एच.एस का उन्नयन वह होगा जो दोनों हवाईअड्डों में कम होगा।

1.5 शंक्वाकार सतह

- 1.5.1 शंक्वाकार सतह को भीतरी क्षैतिज सतह (आइ एच एस) की परिधि से ऊपर की ओर और बाहर की ओर प्रक्षेपित किया जाना चाहिए। शंक्वाकार सतह का ढलान 5% (1:20) का मापन भीतरी क्षैतिज सतह की परिधि के ऊर्ध्वाकार स्तर के लंब रूप में किया जाना चाहिए। शंक्वाकार सतह की बाहरी सीमा तथा अनुज्ञेय ऊंचाई नीचे की सारणी में दी गई है।

शंक्वाकार सतह की बाहरी सीमा और अनुज्ञेय ऊंचाई

रनवे		उपकरण रनवे				गैर-उपकरण रनवे	
कोड सं०	लंबाई (मीटर)	परिशुद्धता रनवे		गैर-परिशुद्धता रनवे		आइएचएस के परे शंक्वाकार सतह की दूरी (मीटर)	आइएचएस से ऊपर अधिकतम ऊंचाई (मीटर)
		आइएच एस के परे शंक्वा कार सतह की दूरी (मीटर)	आइएच एस से ऊपर ऊंचाई (मीटर)	आइएचएस के परे शंक्वाकार सतह की दूरी (मीटर)	आइएचएस से ऊपर ऊंचाई (मीटर)		
1.	< 800	1200	60	1200	60	700	35
2.	800 < 1200	1200	60	1200	60	1100	55
3.	1200 < 1800	2000	100	1500	75	1500	75
4.	1800 और ऊपर	2000	100	2000	100	2000	100

इस अधिसूचना के अनुलग्नक - III में दिए गए अनुसार शंक्वाकार सतह के लिए संदर्भ डेटम विमानक्षेत्र एलीवेशन होगा ।

टिप्पणी :- जहां क्षैतिज सतह और शंक्वाकार सतह का एक भाग एप्रोच/टेक ऑफ क्लाइंब सतह से नीचे पड़ता है, वह अनुज्ञेय उंचाई लागू होने वाली सतह का निम्नतम होगी ।

1.6 बाहरी क्षैतिज सतह

- 1.6.1 विमान क्षेत्र के लिए विमान क्षेत्र संदर्भ रनवे कोड 3 और 4 से बाहरी क्षैतिज सतह (ओ एच एस) बिन्दु (ए आर पी) से 15000 मीटर का विस्तार होगा ।
- 1.6.2 रनवे कोड 2 वाले विमान क्षेत्र की दशा में बाहरी क्षैतिज सतह (ओ एच एस) उपकरण रनवे के लिए विमान क्षेत्र संदर्भ बिन्दु से 14740 मीटर तथा गैर उपकरण वाले रनवे के लिए 13740 मीटर होगा ।
- 1.6.3 जहां दो विमान क्षेत्रों के लिए संयुक्त बाहरी क्षैतिज सतह स्थापित है, वहां बाहरी क्षैतिज सतह उच्चतर प्रवर्ग के विमान क्षेत्र के विमान क्षेत्र संदर्भ बिन्दु पर केंद्रित होगा ।
- 1.6.4 विमान क्षेत्र जिसकी बाहरी क्षैतिज सतह (ओ एच एस) की रनवे कोड संख्या 01 है, स्थापित नहीं किया जाएगा ।
- 1.6.5 बाहरी क्षैतिज सतह (ओ एच एस) इस प्रकार परिभाषित किया जाएगा कि शंक्वाकार सतह 5 प्रतिशत ढलान से उस बिन्दु तक विस्तारित हो जहाँ 300 मीटर की अधिकतम अनुमत्य उंचाई (विमान क्षेत्र के उन्नतांश से उपर) प्राप्त हो जाए व तदुपरांत यह सतह ए आर पी से 15 किलोमीटर तक बनाए रखी जाएगी । ऐसा सन्निर्माण जो इन सतहों के ऊपर उठा हुआ है उसे साधारणतः अनुमति नहीं दी जाएगी । क्षेत्र में विद्यमान बाधाओं को चिह्नित / प्रकाशित किया जाना चाहिए ।
- 1.6.6 सतहों में असंगत वरटीकल परिवर्तन को रोकने के लिए एप्रोच के किनारों से 1:7 के अनुपात पर शंक्वाकार सतहों से परे सतहों की ढलान तिरछी होगी और टेक ऑफ सतह 150 मीटर से 300 मीटर की अनुज्ञेय ऊंचाई के बीच होगी ।
- 1.6.7 इस उपाबंध में यथाविनिर्दिष्ट बाहरी क्षैतिज्यिक सतह के लिए डेटम एयरोड्रोम एलिवेशन होगी ।

1.7 भीतरी पहुंच, भीतरी परिवर्ती और बाधायुक्त लैंडिंग सतह (ओ एफ जेड) ।

- 1.7.1 प्रिंसीजन एप्रोच के लिए श्रेणी II और III प्रचालनों हेतु अवरोध मुक्त जोन स्थापित किया जाए। श्रेणी II अथवा III प्रचालन के लिए जब रनवे का उपयोग किया जाता है तो जोन को विमान दिक्चालन के लिए संक्रमणीय पदार्थों से जैरो कि विमान और वाहनों तथा स्थिर वस्तुओं वाले अवरोधों से मुक्त रखा जाए, सिवाय हल्के भार वाली भंगुर आरुढ़ रुविधाएं जिन्हें कि उनकी अपनी क्रियाएं संपादित करने के लिए रनवे के पास स्थापित होना चाहिए।
- 1.7.2 ओ एफ जेड (बाधा मुक्त क्षेत्र) (कोड 3 और 4) के आयाम और ढलान नीचे दिए गए हैं :-

टिप्पणी :- रनवे कोड सं० 1 और 2 के लिए ओ एफ जेड स्थापित नहीं किए जाते हैं ।

1.7.2.1 भीतरी पहुंच सतह

चौड़ाई

थ्रेसहोल्ड से दूरी

120 मीटर

60 मीटर

लंबाई	-	900 मीटर
ढलान	-	2%
1.7.2.2 भीतरी परिवर्ती सतह		
ढलान	-	33.3%
1.7.2.3 बाल्कड लैंडिंग सतह		
भीतरी छोर की लंबाई	-	120 मीटर
टी एच आर से दूरी	-	180 मीटर
विचलन	-	10%
ढलान	-	3.33%

1.8 संदर्भ पाइंट से 20 किलोमीटर की दूरी तक के संदर्भित डेटम से अधिक 150 मीटर से अधिक ऊँचाई वाले ढांचे आदि के लिए सक्षम प्राधिकारी से अनापत्ति प्रमाण-पत्र प्राप्त करना अपेक्षित होगा।

2. अनुलग्नक 10 पर आधारित (दिक्चालन सुविधाएं)

2.1 अति उच्च आवृत्ति ओमनी रेंज / टर्मिनल अति उच्च आवृत्ति ओमनी रेडियो रेंज / और अति उच्चावृत्ति ओमनी रेडियो रेंज / दूरी मापक उपकरण - सुविधा से 300 मीटर के अर्द्धव्यास से आगे के क्षेत्र में वी.ओ.आर. के केंद्र में सुविधा के प्रतितोल के बीच में से गुजरते हुए क्षैतिज तल से 1.5 डिग्री से अधिक ऊर्ध्वाधर कोण बनाते हुए कोई ढांचा नहीं होना चाहिए।

2.2 केवल एक मात्र दूरी मापक उपकरण - दूरी मापक उपकरण के आधार से मापित 3 डिग्री का उन्नतांश कोण किसी भी स्टील टॉवर, पावर लाइन, मेटल बिल्डिंग से 150 मीटर आगे नहीं बढ़ पायेगा।

2.3 लोकेलाइजर

2.3.1 अनुलग्नक 1 में दिए गए विशिष्ट क्षेत्रों से परे और एन्टिना के सामने वाले क्षेत्र में +10 डिग्री के आधार दिशाकोण, और एन्टिना विन्यास के केन्द्र पर 0.75 डिग्री से अधिक के उन्नतांश कोण के लक्ष्य को बनाये नहीं रख सकेगा।

2.3.2 अनुलग्नक 1 में दिए गए विशिष्ट क्षेत्रों से परे और एन्टिना के सामने वाले क्षेत्र में + 10 डिग्री से दिगंश + 35 डिग्री के अन्दर दिशाकोण एन्टिना विन्यास पर 1.1 डिग्री से अधिक का उन्नतांश कोण के लक्ष्य को बनाये नहीं रख सकेगा।

2.4

अनुलग्नक 1 में दिए गए विशिष्ट क्षेत्र से परे और विसर्पण पथ एन्टिना के सामने वाले क्षेत्र में + 8 डिग्री के आधार दिशाकोण, एन्टिना आधार पर 1.1 डिग्री से अधिक का उन्नतांश कोण को भवन/संरचना कक्षान्तरित नहीं कर सकेगा।

2.5 एयर सर्विलेंस राडार :

विशिष्ट राडार स्थल से 500 मीटर से आगे अनुमन्य ढांचों की उंचाई को 0.05 मी. प्रति मी. की दर से उस बिंदु तक बढ़ाया जा सकता है जहां कि अनुमन्य ढांचे की उंचाई अधिकतम दूरी पर (राडार स्थल से) न्यूनतम सेक्टर उंचाई के 10% बिंदु से एंटीना स्तम्भ के मध्य निर्धारित रेखा से ऊपर नहीं निकले। इसके लिए उस विशेष क्षेत्र में एम.एस.ए. पर भी विचार किया जाए। ऊपर बताए गए बिंदु से आगे अधिकतम दूरी पर (राडार स्थल से) न्यूनतम सेक्टर उंचाई के 10% बिंदु से एंटीना स्तम्भ

के मध्य निर्धारित रेखा से ऊपर किसी भी लम्बे वस्तु को ले जाने की अनुमति नहीं होगी। यह उस विशेष क्षेत्र में एस.एस.ए. पर निर्भर करेगा। लम्बे वस्तु से तात्पर्य अलग-थलग या सामूहिक रूप से खड़े उन ढांचों से है जो राडार एंटीना पर 0.4 डिग्री या इससे अधिक के दिगंश कोण पर सम्मुख स्थित हैं। इमारतों के समूह के मामले में जहां कि आस-पास की दो इमारतों के मध्य अंतर एंटीना स्तम्भ पर 0.4 डिग्री दिगंश कोण से भी कम है, इमारतों के पूरे समूह को एक वस्तु माना जाएगा। रेखाचित्र निरूपण अनुलग्नक-बी पर उपलब्ध है।

2.6 एयर रूट सर्विलेंस रडार :

विशेष राडार साइट से 200 मीटर से बाहर अनुज्ञेय ढांचा की उंचाई उस बिन्दु तक हर मीटर से 0.05 मीटर की दर से बढ़ाई जा सकती है। जिस बिन्दु में एंटीना पेडस्टल पर 0.5 डिग्री से अधिक की उंचाई का एक कोण अनुज्ञेय ढांचे की उंचाई से बाहर निकला हुआ ना हो या पिछले उडान निरीक्षण के दौरान एंटीना के झुके हुए कोण के बराबर एक कोण हो, इसमें से जो भी उंचा हो। ऊपर निर्दिष्ट बिन्दु से अधिक, एंटीना पेडस्टल से 0.5 डिग्री के एक कोण पर खींची गई लाइन के ऊपर या पिछले उडान निरीक्षण के दौरान एंटीना के झुके हुए कोण के बराबर, इसमें से जो भी उंचा हो, से बाहर निकलती हुई कोई विशाल वस्तु की अनुमति नहीं दी जाएगी। विशाल वस्तु का अर्थ यह है कि रडार एंटीना पर 0.4 डिग्री या उससे अधिक का कक्षान्तरित करता हुआ दिशाकोण के कोण का ढांचा है। दो बिल्डींग के समूह के मामले में, जहां पर दो साथ-साथ बनी बिल्डींग के बीच अंतर एंटीना पेडस्टल पर 0.4 डिग्री से कम का कक्षान्तरित करते हुए दिशाकोण के कोण हो। इस पूरे समूह को एक ही वस्तु माना जाएगा। इसका आरेखी चित्रण अनुलग्नक-सी में दिया गया है।

2.7 सेकेण्डरी सर्विलेंस रडार

प्रचालन प्रयोग के आधार पर ए एस आर/ ए आर एस आर के जैसा ही।

2.8 उन्नत सतह संचलन मार्गदर्शन और नियंत्रण प्रणाली (ए एस एम जी सी एस)

हवाई अड्डे के संदर्भित क्षेत्र पर किसी संरचना का निर्माण नहीं किया जाए जिससे कि उन्नत सतह संचलन मार्गदर्शन तथा नियंत्रण प्रणाली के किसी भी संवेदकों तथा संदर्भित प्रचालन क्षेत्र के मध्य दृष्टि की रेखा में बाधा उत्पन्न हो। यदि प्रचालनात्मक अथवा सुरक्षा/संरक्षा आवश्यकताओं के कारण हवाई अड्डे पर ऐसी संरचना बनाना जरूरी हो जिसके कारण सतह संचलन रडार /एंटीना/संवेदकों के मध्य दृष्टि की रेखा में बाधा हो सकती है तो भा0वि0प्रा0 उन्नत सतह संचलन मार्गदर्शन तथा नियंत्रण प्रणाली की प्रचालनात्मक आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु प्रणाली को संवर्धित कर सकता है।

2.9 इंडियन लैंड अपलिंक स्टेशन (आई एन एल यू एस) जी पी एस एडिड जियो ऑगमेंटिड नेविगेशन (गगन) सिस्टम का इंडियन नेशनल रेफरेंस स्टेशन (आई एन आर ई एस)

गगन प्रणाली का आई एन एल यू एस/आई एन आर ई एस वैश्विक दिक्चालन उपग्रह प्रणाली (जी एन एस एस) के आई एन एल यू एस और आई एन आर ई एस, गगन प्रणाली के हिस्से हैं। इसके

एन्टिना के क्षैतिज सतह से बनने वाले 2 डिग्री कोण का उन्नतांश से बाहर निकलने वाली किसी भी संरचना को बनाने की अनुमति नहीं दी जाए।

2.10 संचार दिक्चालन निगरानी सीमुलेशन अध्ययन

यदि प्रचालन आवश्यकता के कारण विमानक्षेत्र सतह के भीतर किसी ढांचे को बनाया जाना हो, जोकि संचार दिक्चालन निगरानी के नजरिए से एक अवरोध उत्पन्न करता हो तो संबंधित सुविधा के निष्पादन पर इस ढांचे के प्रभाव का स्टीमुलेशन अध्ययन किया जा सकता है एवं यदि अध्ययन से यह साबित होता है कि इसके प्रभाव से सुविधा की प्रचालनात्मकता के लिए कोई अवरोध नहीं होगा तो विमानक्षेत्र परिसर के भीतर ऐसे ढांचे की अनुमति दी जा सकती है।

3. दस्तावेज 8168, खण्ड II पर आधारित प्रचालन मानक

विमान प्रचालन के लिए निम्नतम संभावित प्रचालन मिनिमा को प्राप्त करने के क्रम में यह आवश्यक है कि अनुलग्नक 14 में दी गई अवरोध सीमा सतह को केवल संरक्षित किया जाए बल्कि हवाई संचालन सेवा परिचालन प्रक्रिया सतहों (डी ओ सी 8168) की रक्षा भी की जाए। हवाई संचालन सेवा परिचालन प्रक्रिया सतहों पर प्रभाव डालती हो तो इसके लक्ष्यों पर विचार करना चाहिए जिससे अनुलग्नक 14 में दी गई अवरोध सीमा सतह पर प्रभाव नहीं पड़ता हो। इस प्रकार की बाधाओं के परिणामस्वरूप प्रचालकीय दण्ड जैसे कि उच्चतर ओ सी ए/एच और लम्बा एप्रोच खण्ड का प्रवेश हो सकता है। इसलिए अनापत्ति प्रमाण पत्र जारी करने के मामलों की जांच करते समय अनुलग्नक 14 और अनुलग्नक 10 के पैरा 1 व 2 में दिए गए मानदण्डों पर विचार करते हुए प्रचालन मानदण्डों में डी ओ सी 8168 के खण्ड II में दिए गए उपबंधों के आधार पर विचार करना चाहिए। यह सुनिश्चित किया जाए कि निम्नलिखित प्रकाशित खण्डों का निम्नतम उन्नतांश या प्रस्तावित उपकरण एप्रोच प्रक्रिया का प्रस्तावित निर्माण चाहे वो ओ एल एस या इसके बाहर हो, अतिक्रमण नहीं किया गया है।

- (i) निम्नतम सैक्टर उन्नतांश (एम एस ए)
- (ii) निम्नतम होल्डिंग उन्नतांश (एम एच ए)
- (iii) निम्नतम वायुपथ उन्नतांश (एम वी ए)
- (iv) प्रारंभिक और मध्यम खण्डों का निम्नतम उन्नतांश
- (v) सभी श्रेणियों के विमानों के लिए (सीधे या वृत्त में) ओ सी ए/एच

टिप्पणी:-

1. हवाईअड्डा अनुभाग के अधीन भारत के सभी सिविल हवाईअड्डों के उपकरण एप्रोच प्रक्रिया का प्रकाशन ए आई पी इंडिया में कर दिया गया है। प्रकाशित प्रक्रिया में उपकरण एप्रोच प्रक्रिया के विभिन्न खण्डों में निम्नतम उन्नतांश का अलग-अलग उल्लेख किया गया है।

2. अन्तरराष्ट्रीय नागर विमानन संगठन के डी ओ सी 8168 खण्ड-II के उपबंधों के अनुसार निम्नतम अवरोध क्लियरेंस मानदण्ड लागू हैं। सामान्यतः सैक्टर के निम्नतम उन्नतांश, (सुविधा के लिए बनाई गई प्रक्रिया से 30 समुद्री मील तक लागू है) निम्नतम वायुपथ उन्नतांश, निम्नतम होल्डिंग उन्नतांश और प्रारंभिक एप्रोच के लिए 1000 फीट की अवरोध क्लियरेंस लागू है।

3. वी ओ आर/एन डी बी क्षेत्रों की अंतिम एप्रोच अनुलग्नक-डी में दी गई है।

4. परिरक्षण परिलाभ

प्राकृतिक भू भाग/प्राधिकृत विद्यमान बाधाओं, जोकि बाधा सीमा सतहों से ऊपर निकल जाती हैं, तथा इस दस्तावेज के संबंध में यदि सक्षम प्राधिकारी द्वारा आवश्यक समझा जाए तो वैमानिक अध्ययन के अनुरूप नीचे दिए अनुसार परिरक्षण सिद्धांत नियोजित हैं।

4.1 एयरोड्रम एण्ड ग्राउंड एडस पैरामीटर्स

4.1.1 विद्यमान प्राकृतिक भू-भाग/भवन संरचना के संदर्भ में प्रस्तावित भवन या संरचना के लिए लागू परिरक्षण परिलाभ के उद्देश्यों के लिए निम्नलिखित मानदण्ड लागू किए जाएं।

4.1.2 परिरक्षण परिलाभ परिवर्ती सतह क्षेत्र पर लागू नहीं होंगे।

4.1.3 धावनपथ पट्टी के आन्तरिक छोर से 400 मीटर से बाहर के एप्रोच क्षेत्र में परिरक्षण के सिद्धांत लागू किए जाएं।

4.1.4 सबसे नजदीक धावनपथ से 3000 मीटर की त्रिज्या से परे आई एच एस में परिरक्षण के सिद्धांत लागू किए जाएं।

4.1.5 शंकवाकार और बाह्य क्षैतिज सतह में परिरक्षण के सिद्धांत लागू किए जाएं।

4.1.6 प्राधिकृत ढांचे/ प्राकृतिक भू-भाग के संबंध में परिरक्षण परिलाभ धावनपथ से प्रत्येक बाधा के शीर्ष से प्रक्षेपित क्षैतिज स्तर पर और धावनपथ की ओर 10 प्रतिशत नकारात्मक ढलान के स्तर पर दिया जाएगा तथा यह लाभ उसी सतह के अन्दर होगा। आन्तरिक क्षैतिज के मामले में नाकारात्मक नजदीकी धावनपथ अथवा एयरोड्रम संदर्भ प्वाइंट से जो भी मामला हो 3000 मीटर तक लागू होगा। अप्रोच सतह के मामले में नाकारात्मक स्लोप का लाभ नजदीकी धावनपथ के अंतिम छोर से 4000

मीटर तक लागू होगा। कोनिकल और आउटर क्षैतिज के मामले में नेगेटिव स्लोप का परिरक्षण लाभ उसी सतह तक सीमित रहेगा।

4.1.7 किन क्षेत्रों में परिरक्षण का लाभ निर्धारित किया जाए इसके संबंध में निम्नलिखित मार्गदर्शी सिद्धांत दिए गए हैं:-

4.1.7.1 धावनपथ की ओर (नकारात्मक स्लोप)

(i) आन्तरिक क्षैतिजक सतह, कोनिकल एवं बाहरी क्षैतिजक सतह में स्थित बाधा के लिए संदर्भित भू-भाग/बाधा के उच्चतम बिन्दु से समस्त धावनपथों के छोर तक रेखा खींचें।

(ii) उपर्युक्त पैरा 4.1.6 और 4.1.7 (i) में खींची गई रेखाओं के मध्य आने वाला क्षेत्र ही परिरक्षण परिलाभ के अर्न्तगत आएगा।

(iii) किसी धावनपथ के एप्रोच सतह में स्थित बाधा के मामले में नकारात्मक परिरक्षण केवल उसी विशेष धावनपथ के मामले में लागू होगा। नजदीकी धावनपथ के आखिरी छोर से संदर्भित टेरेन/बाधा के उच्चतम बिन्दु को जोड़ने वाला क्षेत्र होगा। क्षेत्र का आयाम बाधा के आयाम के समान होगा।

4.1.7.2 धावनपथ से दूर (क्षैतिजक समतल)

(i) आन्तरिक क्षैतिजक सतह, कोनिकल एवं बाहरी क्षैतिजक सतह में स्थित बाधा के लिए विमानक्षेत्र संदर्भ बिन्दु से बाधा के केन्द्र तक एक रेखा खींचनी होगी

(ii) बाधाओं की उच्चतमता से धावनपथ से दूर पैरा-4.1.7.2(i) के अनुसार खींची रेखा के समानान्तर प्रोजेक्शन खींचना है

(iii) एप्रोच सतह में स्थित बाधा के लिए निकटतम धावनपथ के अंतिम छोर से बाधा के केन्द्र तक एक रेखा खींचना है

(iv) धावनपथ से दूर बाधा के प्रोजेक्शन से पैरा-4.1.7.2(iii) तक समानान्तर रेखा खींचना है

(v) परिशिष्ट-ई में दर्शाए गए अनुसार पैरा-4.1.7.2(ii & iv) के अनुसार प्रोजेक्शन रेखा के नीचे स्थित बाधा के लिए क्षैतिजक योजना के परिरक्षण लाभ लागू होंगे

4.1.8 ऊंचे और ढाँचा गत अवरोध जैसे कि विलग टॉवर, चिमनी, मस्तूल, विद्युतीय तोरण, टेलीफोन और पॉवर लाइन और खंभों के लिए किसी प्रकार का परिरक्षण नहीं किया जाएगा।

4.1.9 परिरक्षण परिलाभ देते समय प्रकाशित उपकरण एप्रोच प्रक्रिया के विशेष खण्डों के निम्नतम क्षैतिज पर विपरीत प्रभाव नहीं पड़ेगा, यह सुनिश्चित करना होगा।

4.2 सी एन एस मानदंड

दिक्चालन सुविधाओं व निगरानी सुविधाओं के लिए परिरक्षण परिलाभ उन ढांचों के मामले में दिया जा सकता है जहां ऐसे ढांचे स्थाई प्रकार के वर्तमान प्राधिकृत उच्चतम ढांचे/ भूभाग की छाया में हैं। इस प्रयोजन के लिए छाया का आशय उस क्षेत्र से है जोकि स्थाई प्रकार के वर्तमान प्राधिकृत ढांचे/ भूभाग की शिखर व दोनों छोर से सुविधा तक खींची गई रेखा के नीचे व उस बाधा के पीछे से बहिर्निवेश कर रही हो।

5. वैमानिक अध्ययन कराया जाना

वैमानिक अध्ययन कराने के लिए निम्नलिखित मार्गनिदेश उपलब्ध कराए गए हैं :-

- (i) मामले दर मामले के आधार पर भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण द्वारा वैमानिक अध्ययन के अनुरोध पर कार्रवाई की जाएगी।
- (ii) वैमानिक अध्ययन एक पूर्व निर्धारित व अनुमोदित एजेंसी द्वारा तथा दिए गए मार्गनिदेशों के अनुसार किया जाएगा।
- (iii) वैमानिक अध्ययन की संस्तुतियों पर सक्षम प्राधिकारी के अनुमोदन के बाद चाही गई ऊंचाई के लिए भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण द्वारा अनापत्ति प्रमाण पत्र जारी करने हेतु विचार किया जाएगा।

6. अधिकतम अनुमत्य ऊंचाई को सुनिश्चित करने की प्रक्रिया :

6.1 भवन/संरचना के लिए अनापत्ति प्रमाण पत्र जारी करने संबंधी मामलों की अधिकतम अनुमत्य ऊंचाई की गणना करने के लिए निम्नलिखित कदम उठाए जाएं।

6.1.1 अनुलग्नक IV मापदण्ड

- (i) विमानक्षेत्र प्रचालक द्वारा तैयार, एयरोड्रोम में जोनिंग नक्शे पर प्रस्तावित भवन/ प्रतिष्ठापन के स्थल को दर्शाया जाए, जहाँ अनुलग्नक IV के सतह को चिन्हित किया हो।
- (ii) यदि स्थल एप्रोच/ टैक ऑफ सतह पर है तो एप्रोच/टैक ऑफ क्लाइबिंग सतह, परिवर्ती सतह, आन्तरिक अनुप्रस्थ सतह/ शंकवाकार सतह के लिए अनुज्ञेय लागू ऊंचाई की गणना की जाएगी।
- (iii) यदि स्थल एप्रोच/ टैक ऑफ क्लाइबिंग क्षेत्र के बाहर है, संबद्ध सतह से संबंधित परिस्थिति के अनुसार ऊंचाई का निर्धारण किया जाएगा (परिवर्ती, आन्तरिक अनुप्रस्थ सतह, शंकवाकार व बाहरी अनुप्रस्थ सतह)

6.1.2 अनुलग्नक IV मापदण्ड

प्रस्तावित स्थल से प्रत्येक संचार/ दिक्चालन सुविधाओं की दूरी अलग से निर्धारित की जाए व अनुलग्नक- II के पैरा -2 में दिए गए प्रावधानों के आधार पर लागू ऊंचाई की गणना करें।

6.1.3 उपर्युक्त दो मापदण्डों से अनुमत्य ऊंचाई विनिर्दिष्ट सतह/ व्यक्तिगत संचार/ दिक्चालन सहायता/ निगरानी सुविधाओं के लिए लागू ऊंचाई न्यूनतम होगी ।

6.2 हवाई दिक्चालन सेवा प्रचालन की प्रक्रिया के मापदण्ड

- (i) अनुलग्नक 14 अवरोध सीमित सतह (ओएलएस) के मापदण्ड व अनुलग्नक 10 मापदण्ड के आधार पर अनुज्ञेय ऊंचाई निर्धारित करने के पश्चात् यह सुनिश्चित किया जाए कि हवाई दिक्चालन सेवा प्रचालन (पी.ए.एन.एस. ओ पी एस) प्रक्रिया का अतिक्रमण नहीं किया जा रहा है व उपकरण एप्रोच के प्रकाशित/ प्रस्तावित भाग की न्यूनतम ऊंचाई की प्रक्रिया पूर्णतः सुरक्षित है । यह पैरा 3 में भी संदर्भित है ।
- (ii) संलग्नक IV ओ एल एस के सीमाओं से बाहर के भी स्थित अवरोधों के लिए, यह सुनिश्चित किया जाए कि प्रकाशित उपकरण एप्रोच प्रक्रियाओं में हवाई दिक्चालन सेवा प्रचालन (पी ए एन ए ओ पी एस) सतह प्रक्रिया की अवहेलना नहीं की गई है।
- (iii) प्रस्तावित निर्माण के लिए अंतिम एप्रोच क्षेत्र में बाधा क्लीयरेंस के मामले पर विचार करने हेतु प्राथमिक एवं द्वितीयक क्षेत्र के मानदण्डों को लागू किया जाएगा।
- (iv) हवाई दिक्चालन सेवा प्रचालन (पी ए एन एस ओ पी एस) सतह के लिए प्रक्रिया की सीमा सुविधा से 30 समुद्री मील (अति उच्च आवृत्ति रेडियो रेंज (वी ओ आर) व गैर निदेशिका बिकन (एन डी बी) विमानक्षेत्रों की सहायता हेतु प्रक्रिया के आधार पर विस्तारित की गई है । यह सुनिश्चित किया जाए कि न्यूनतम सैक्टरिंग ऊंचाई व न्यूनतम विक्टर ऊंचाई से प्रस्तावित निर्माण पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

6.3 उपाबंध 14, उपाबंध 10 और एयर नेविगेशन सर्विस प्रचालन के लिए पद्धति (पी ए एन एस ओ पी एस) पर आधारित कम से कम निर्धारित ऊंचाई की गणना के लिए प्रस्तावित भवन/ संरचना की अनुमत्य ऊंचाई होगी जिसके लिए अनापत्ति प्रमाण-पत्र जारी किया जाना है ।

स्पष्टीकरण :

इस उपाबंध के प्रयोजन हेतु बाधा सीमित सतह का विवरण नीचे दिया जाएगा और इससे संबंधित डायग्राम परिशिष्ट एफ - 1 से एफ - 5 में दिए जाएंगे ।

(क) शंक्वाकार सतह -आंतरिक क्षैतिज सतह की परिधि से ऊपर और बाहर की और ढलान वाली सतह ।

शंक्वाकार सतह की सीमाओं में ये समाविष्ट होंगे :-

- (i) आंतरिक क्षैतिज सतह की परिधि के साथ समानुपाती निम्नतर किनारा ; और
- (ii) आंतरिक क्षैतिज सतह के ऊपर विशिष्ट ऊंचाई पर स्थित उच्चतर किनारा ।

शंक्वाकार सतह की माप आंतरिक क्षैतिज सतह की परिधि के समतल लम्बाकार रूप में की जाएगी ।

(ख) **आंतरिक क्षैतिज सतह** - किसी हवाईअड्डे के ऊपर स्थित क्षैतिज समतल सतह और इसका परिप्रदेश । त्रिज्या या आंतरिक क्षैतिजिय सतह की बाहरी सीमा का माप संदर्भ बिन्दु या इस उद्देश्य के लिए स्थापित बिन्दु से किया जाएगा ।

(ग) **आंतरिक एप्रोच सतह** - यह थ्रेशहोल्ड के निकटस्थ पूर्वगामी एप्रोच सतह का आयातकार हिस्सा है । आंतरिक एप्रोच सतह की सीमाओं में निम्नलिखित समाविष्ट होंगे :-

- (i) एप्रोच सतह की ओर इन्टरसैक्शन पर आन्तरिक क्षैतिजिय सतह के साथ गुरु होने वाला और एप्रोच सतह के आंतरिक किनारे पर एप्रोच सतह की नीचे की ओर बढ़ने वाला तथा वहाँ से पट्टी की लम्बाई के साथ-साथ धावनपथ की केन्द्र रेखा के समानान्तर जाने वाला निचला किनारा ।
- (ii) आंतरिक क्षैतिजिय सतह के समतल भाग में स्थित ऊपरी किनारा ।

(घ) **आंतरिक परिवर्ती सतह** - परिवर्ती सतह की तरह की एक सतह लेकिन यह धावनपथ के नजदीक होती है । एवं आंतरिक परिवर्ती सतह की सीमा में निम्नलिखित समाविष्ट होंगे :

- (i) आंतरिक एप्रोच सतह के अंत पर शुरू होने वाला निचला किनारा और उस सतह के आंतरिक किनारे से आंतरिक एप्रोच सतह की ओर से नीचे की ओर बढ़ता हुआ और वहाँ से बाल्कड अवतरण सतह के आंतरिक किनारे से धावनपथ की केन्द्र रेखा के समानान्तर पट्टी के साथ-साथ और वहाँ से बाल्कड अवतरण सतह के ऊपर की ओर उस बिन्दु तक जहाँ पर कि यह किनारा आंतरिक क्षैतिजिय सतह की ओर जाकर मिलता है ; और
- (ii) आंतरिक क्षैतिज सतह के समतल पड़ने वाला ऊपरी किनारा ।

(ङ) **बाल्कड अवतरण सतह** - आंतरिक परिवर्ती सतह के मध्य थ्रेशहोल्ड की ओर बढ़ती हुई विशिष्ट दूरी के बाद नत समतल पर स्थित होता है । बाल्कड अवतरण सतह की सीमाओं में निम्नलिखित समाविष्ट होंगे :

- (i) धावनपथ की केन्द्र रेखा से क्षैतिज और थ्रेशहोल्ड के बाद विशिष्ट दूरी पर स्थित
- (ii) आंतरिक किनारे के अंत पर दोनों ओर आरम्भ होने वाली और धावनपथ की केन्द्र रेखा में समाहित वर्तुल समतल से विशिष्ट दूरी पर सामान रूप से मुड़ने वाली दोनों राइडें ; और
- (iii) आंतरिक किनारे के समानान्तर पड़ने वाला बाहरी किनारा जो कि आंतरिक क्षैतिजिय सतह के समतल में स्थित होता है ।

(च) **टेक ऑफ क्लाइम्ब सरफेस** - टेक ऑफ के लिए एक धावनपथ की सतह का निर्माण किया जाएगा । टेक ऑफ क्लाइम्ब सरफेस की सीमाओं में ये समाविष्ट होंगे :

- (i) धावनपथ की केन्द्र रेखा पर आंतरिक किनारे की क्षैतिजिय और लम्बवत और धावन पथ के अंतिम छोर से परे एक निश्चित दूरी पर स्थित अथवा क्लीयर वे के अंत पर जब यह उपलब्ध हो तथा उराकी लंबाई विनिर्दिष्ट दूरी से ज्यादा हो ;
- (ii) आंतरिक किनारे के अंत से दोनों ओर आरम्भ होने वाले टेक ऑफ प्वाइंट से विशिष्ट अंतिम चौड़ाई तक विशिष्ट दर पर एक सामान दूरी पर मुड़ती हुई या निरन्तर उसके बाद टेक ऑफ क्लाइम्ब सरफेस की लम्बाई के बाद शेष बची चौड़ाई तक सुलभ दोनों राइडें ; और

(iii) बाहरी किनारे का क्षैतिज और लम्बवत आकार का विशिष्ट टेक ऑफ़ ट्रैक ।

(छ) हवाईअड्डा उन्नतांश - अवतरण क्षेत्र के उच्चतम बिन्दु का उन्नतांश ।

(ज) हवाईअड्डा संदर्भ बिन्दु - किसी हवाईअड्डे की अभिहित भौगोलिक अवस्थिति ।

(झ) विस्थापित थ्रेशहोल्ड - रनवे के अंतिम छोर पर अ-स्थापित थ्रेशहोल्ड ।

(ञ) भंगुर लक्ष्य - विमान को कम से कम खतरा हो, इस उद्देश्य से ब्रीक, विकृति या पराभव पर प्रभाव के लिए कम ऊंचाई के मस्तूल वाली वस्तु ।

(ट) अवरोध - सभी स्थिर (चाहे वो स्थायी हों या अस्थायी) या चल वस्तुएँ, या उनके हिस्से जो कि सतह पर विमान संचालन के लिए अभिप्रेत क्षेत्र में हों या जो उड़ान के दौरान विमान के बचाव के लिए निर्धारित सतह तक विस्तारित हो ।

(ठ) अवरोध मुक्त जोन (ओ एफ जेड) -आंतरिक एप्रोच सतह के ऊपर का वायुक्षेत्र, आंतरिक संक्रमणीय सतह, बाल्कड अवतरण सतह और इन सतहों के लिए परिबद्ध पट्टी का हिस्सा जो कि विमान दिक्चालन उद्देश्यों के लिए अपेक्षित फ्रेंजिबल आरूढ़ और निम्न ऊंचाई के मास्ट के अतिरिक्त कोई स्थिर अवरोध नहीं हो जिससे कि एप्रोच सतह पर गहरा प्रभाव पड़ता हो ।

(ड) धावनपथ (रनवे) -विमानों के अवतरण और उड़ान के लिए हवाईअड्डे की भूमि पर बनाया गया निर्धारित आयाताकार क्षेत्र ।

(ढ) धावन पथ के अंतिम किनारे पर सुरक्षा क्षेत्र (आर ई एस ए) - विस्तारित धावनपथ की केन्द्रीयरेखा के आस पास और पट्टी के अंतिम छोर के आरा-पारा का संतुलित क्षेत्र जिसका मुख्य उद्देश्य रनवे पर अन्डरशूटिंग या ओवररनिंग के समय विमान में नुकसान के जोखिम को कम करना होता है ।

(ण) धावनपथ पट्टी- एक निर्धारित क्षेत्र में धावनपथ एवं स्टॉप वे, यदि प्रावधान हो, शामिल होना अभिप्रेत है, जिसके उद्देश्य हैं:-

- रनवे पर दौड़ते हुए विमान को होने वाले नुकसान के जोखिम को कम करना ; और
- अवतरण या उड़ान के दौरान इसके ऊपर उड़ते हुए विमान को सुरक्षित रखना ।

धावनपथ पट्टी की लम्बाई-चौड़ाई

कोड सं०	लम्बाई (मीटर)	धावनपथ की केन्द्रीय रेखा के दोनों ओर पार्श्वकीय विस्तारित चौड़ाई (मीटर)	धावनपथ के अंतिम छोर/स्टॉप वे के बाद की लम्बाई (मीटर)	धावनपथ की केन्द्रीय रेखा के दोनों ओर पार्श्वकीय विस्तारित चौड़ाई (मीटर)	धावनपथ के अंतिम छोर/स्टॉप वे के बाद की लम्बाई (मीटर)
1.	<800	75	60	30	30
2.	800<1200	75	60	40	60
3.	1200<1800	150	60	75	60
4.	1800 और ऊपर	150	60	75	60

(त) **क्लीयरवे** - चुने गए या तैयार किए गए उचित अथॉरिटी जिसे उचित क्षेत्र के रूप में लिया गया हो, के ऊपर एक विमान अपनी आरम्भिक उड़ान की विनिर्दिष्ट ऊंचाई के एक भाग को ले जाता हो, के नियंत्रण में जल या भूमि के ऊपर आयताकार परिभाषित हो।

(थ) **स्टॉप वे** - उड़ान हेतु दौड़नेकी प्रक्रिया की समाप्ति पर भूमि पर निर्धारित किया गया ऐसा आयताकार पर्याप्त क्षेत्र जहां पर कि उड़ान परित्यक्त करने की स्थिति में विमान को रोका जा सके।

(द) **टेक ऑफ रवने** - केवल उड़ान के लिए अभिप्रेत धावनपथ।

(ध) **अवरोध अनुमति उन्नतांश/ऊंचाई (ओ सी ए/एच)** - संबंधित धावनपथ थ्रेशहोल्ड की ऊंचाई से ऊपर की निम्नतम ऊंचाई या निम्नतम उन्नतांश या हवाईअड्डे की ऊंचाई, जिसको उपयुक्त अवरोध क्लीयरेंस मापदण्डों के अनुपालन को संस्थापित करने में प्रयोग किया जाता है।

(न) **घोषित दूरी :-**

- (I) उपलब्ध टेक ऑफ रन (टी ओ आर ए) उपलब्ध धावनपथ की घोषित लम्बाई और विमान के टेक ऑफ के समय ग्राउंड रन के लिए उपयुक्त।
- (II) उपलब्ध टेक ऑफ दूरी (टी ओ डी ए) टेक आफ रन की उपलब्ध लम्बाई प्लस क्लियर वे की लम्बाई यदि उपलब्ध हो तो
- (III) उपलब्ध त्वरित स्टॉप दूरी (ए एस डी ए) उपलब्ध टेक ऑफ रन की लम्बाई + स्टॉप वे की लम्बाई, यदि उपलब्ध हो
- (IV) उपलब्ध लैंडिंग दूरी (एल डी ए) :- घोषित धावनपथ की लम्बाई यदि उपलब्ध हो और विमान की लैंडिंग के लिए ग्राउंड रन के लिए उपयुक्त।

(V) **संकटकालीन क्षेत्र** - संकटकालीन क्षेत्र वह क्षेत्र है जो कि लॉकेलाइजर और ग्लाइड पथ एंटीना के आस-पास का निर्धारित लम्बाई-चौड़ाई वाला क्षेत्र है जहाँ पर कि उपकरण अवतरण प्रणाली प्रचालन के दौरान वाहनों का आवागमन, जिससे विमान का आवागमन भी शामिल है, वर्जित है। संकटकालीन क्षेत्र एक संरक्षित क्षेत्र है, क्योंकि इसकी चारदीवारी के अन्दर वाहनों तथा/अथवा विमानों की उपस्थिति उपकरण अवतरण प्रणाली के संकेतों के लिए आकाश में अवांछनीय विसंगति का कारण बन सकती है।

उपाबंध-III-ए

एएआई के प्रचालनात्मक विमानक्षेत्रों की सूची

क्रम सं०	एयरपोर्ट	राज्य	समन्वित, अक्षांश/रेखांश (डिग्री में)	एलीवेशन (मीटर में)	धावनपथ दिक्स्थापन	डाइमेंशन (मीटर में)	स्वामित्व
1.	अगरतला	त्रिपुरा	235326N 911421E	1403	18/36	2286X45	एएआई
2	अगाती	लक्षद्वीप केन्द्रशासित	104926N 0721037E	4	04/22	1204 x 30	एएआई
3	अहमदाबाद (एसवीबीपीआई एयरपोर्ट)	गुजरात	230414.4N 0723737.3E	57.44	05/23	3505 x 45	एएआई
4	अकोला	महाराष्ट्र	204152N 0770332E	305	10/28	1219 x 45	एएआई
5	अमृतसर (राजासांसी)	पंजाब	314216N 0744811E	229.5	16/34	3289 x 45	एएआई
6	औरंगाबाद (चिकलथाना)	महाराष्ट्र	195152N 0752351E	582	09/27	2286 x 45	एएआई
7	बारापानी (शिलांग)	मेघालय	254210N 0915152E	887	04/22	1829 x 45	एएआई
8	बेलगाम (सांबरा)	कर्नाटका	155127N 0743707E	759	08/26	1830 x 45	एएआई

9	भावनगर	गुजरात	214513N 0721128E	13	07/25	1920 x 45	एएआई
10	भोपाल (राजाभोज एयरपोर्ट)	मध्यप्रदेश	231711N 0772017.4E	523	12/30	2045 x 45	एएआई
11	भुवनेश्वर (बीजूपटनायक एयरपोर्ट)	उड़ीसा	201448N 0854906E	44.5	14/32 05/23	2243 x 45 1381 x 45	एएआई
12	चेन्नई	तमिलनाडु	215941.7N 0801031.8E	15.84	07/25 12/30	3658 X 45 2032 X 45	एएआई
13	कोयम्बतूर (पीलामैदू)	तमिलनाडु	110149N 0770230E	404	05/23	2290 x 45	एएआई
14	कूचबिहार	पश्चिम बंगाल	261949N 0892815E	41.5	04/22	1069 x 30	एएआई
15	कुडप्पा	आंध्रप्रदेश	1431N 07847E	131	11/29	1098 x 18	एएआई
16	दिल्ली, आई जी आई हवाई अड्डा(पालम)	दिल्ली	283407.42N 0770643.69E	227	10/28 09/27 11/29	3810 x 45 2813 x 45 4280 x 60	हायल जेवी
17	देहरादून(जीलीग्रान्ट)	उत्तराखण्ड	301125N 0781054E	550	08/26	2140 x 45	एएआई
18	डिब्रुगढ(मोहनबाडी)	असम	272851.7N 0950104.9E	110	05/23	1829 x 45	आईएएफ
19	दीमापुर	नागालैण्ड	255258N 0934628E	144	12/30	2290 x 45	एएआई
20	गुवाहाटी हवाई अड्डा	असम	260617.8N 0913507.7E	49.21	02/20	2743 x 45	एएआई
21	गया	बिहार	244451N 0845641E	110	10/28	2286 x 45	एएआई
22	हुबली	कर्नाटक	152139N 0750508E	659	08/26	1674 x 30	एएआई
23	हैदराबाद(बैगमपट)	आन्ध्रप्रदेश	172709N 0782750E	531	09/27	3103 x 45	एएआई
24	इम्फाल(तुलीहाल)	मणिपुर	244549N 0935411E	774.2	04/22	2746 x 45	एएआई
25	इन्दौर एयरपोर्ट	मध्यप्रदेश	224321.9N 0754823.4E	560.8	07/25	2750 x 45	एएआई
26	जबलपुर	मध्यप्रदेश	231058N 0800343E	495	06/24	1988 x 45	एएआई
27	जयपुर	राजस्थान	264926N 0754812E	385	09/27	2797 x 45	एएआई
28	झरसुगढा	उड़ीसा	215451N 0840303E	228	06/24	1882x45	एएआई
29	मुंबई(जुहू)	महाराष्ट्र	190548N 0725004E	2.74	16/34 08/26	727 x 45 1143 x 30	एएआई
30	केशोद	गुजरात	211852N 701610E	51	05/23	1372 x 45	एएआई
31	कोडला	गुजरात	230642N 0700605E	29	05/23	1524 x 30	एएआई
32	गगल(कांगडा)	हिमाचलप्रदेश	320954N 0761542E	759.6	15/33	1372 x 45	एएआई
33	कानपुर(सिविल)	उत्तरप्रदेश	262625N 0802153E	125	10/28	1082 x 45	एएआई
34	खजुराहो	मध्यप्रदेश	244910N 0795512E	217.4	01/19	1829 x 45	एएआई
35	कालीकट(कोझीकोड)	केरल	110817N 0755701E	104	10/28	2860 x 45	एएआई
36	कोल्हापुर	महाराष्ट्र	163955N 0741729E	606.5	07/25	1377 x 45	एएआई
37	कोलकाता एयरपोर्ट	पश्चिम बंगाल	223911.0N 0882657.25	5	01R/19L 01L/19R	3627 x 46 2399 x 46	एएआई
38	कुल्लू-मनाली(भुंतर)	हिमाचल प्रदेश	315237N 0770919E	1088.8	16/34	1128 x 30	एएआई
39	उत्तरी लखीमपुर(लीलाबाडी)	आसाम	271726N 0940549E	100	04/22	2286 x 45	एएआई

40	लखनऊ(अमोसी)	उत्तर प्रदेश	264543N 0805301E	122	09/27	2742 x 45	एएआई
41	लुधियाना	पंजाब	305120N 0755706E	254	12/30	1463 x 30	एएआई
42	मदुरै	तमिलनाडू	095001N 0780522E	136	09/27	1826 x 45	एएआई
43	मंगलोर	कर्नाटक	125743N 0745323.9E	102.6	09/27 06/24	1625 x 45 2450 x 45	एएआई
44	मुंबई एयरपोर्ट	महाराष्ट्र	190527N 0725200E	8	09/27 14/32	3489 x 45 2925 x 45	मायल जेवी
45	मैसूर	कर्नाटक	121345N 0763930E	716	05/23 09/27	1348 x 45 1740x30	एएआई
46	नागपुर	महाराष्ट्र	210528N 0790259E	308.45	14/32 09/27	3200 x 45 1957 x 45	मायल जेवी
47	पंतनगर	उत्तराखण्ड	290156N 0792827E	233	10/28	1097 x 38.4	एएआई
48	पटना	बिहार	253537N 0850531E	51.18	07/25	1954 x 45	एएआई
49	पोरबंदर	गुजरात	213859N 0693932E	5.18	09/27	1372 x 45	एएआई
50	रायपुर(माना)	छत्तीसगढ़	211049N 0814425E	313	06/24	1955 x 45	एएआई
51	राजामुंदरी	आन्ध्रप्रदेश	170630N 0814916E	45	05/23	1750 x 45	एएआई
52	राजकोट	गुजरात	221834N 0704645E	133.4	05/23	1846 x 45	एएआई
53	रांची, बिसरामुडा एयरपोर्ट	झारखण्ड	231851N 0851915E	646	13/31	2713 x 45	एएआई
54	सेलम	तमिलनाडू	114647N 0780355E	300	04/22	1829 x 45	एएआई
55	शिमला	हिमाचलप्रदेश	310454N 0770407E	1340	14/32	1189 x 23	एएआई
56	शोलापुर	महाराष्ट्र	173735N 0755606E	481	15/33	1365 x 45	एएआई
57	सूरत	गुजरात	210647N 0724435E	6	04/22	2250 x 45	एएआई
58	तिरुपति	आन्ध्रप्रदेश	133759N 0793230E	106.75	08/26	2286 x 45	एएआई
59	तिरुचिरापल्ली (त्रिची)	तमिलनाडू	104557N 0784253E	85	09/27	1864 x 45	एएआई
60	तिरुवनन्तपुरम	केरल	082847N 0765511E	4	14/32 10/28	3398 x 45 1224 x 45	एएआई
61	तुतीकोरिन	तमिलनाडू	084317N 0780140E	25.6	10/28	1350 x 30	एएआई
62	उदयपुर एयरपोर्ट	राजस्थान	243702N 0735343E	509	08/26	2281 x 45	एएआई
63	वडोदरा	गुजरात	221946N 0731310E	37	04/22	2469 x 45	एएआई
64	वाराणसी	यूपी	252703N 0825138E	80	09/27	2206 x 45	एएआई
65	विजयवाडा	आन्ध्रप्रदेश	163135N 0804754E	21	08/26	1745 x 45	एएआई

राज्य सरकार के स्वामित्व वाले प्रचालनात्मक हवाई अड्डे

क्रम सं०	एयरपोर्ट	राज्य	समन्वित, अक्षांश/रेखांश (डिग्री में)	एलीवेशन(मीटर में)	धावनपथ दिक्स्थापन	ड्राईवेशन(मीटर में)	स्वामित्व
1	आइजोल(लेगपुई)	गिजोरम	235016.88N 0923736.38E	418	17/35	2500x45	राज्य सरकार
2	दीयू	केन्द्रशासित	204247N 0705514E	4.9	05/23 13/31	1826 x 45 1069x25	उपक्रम

प्राइवेट हवाई अड्डे

क्रम सं०	एयरपोर्ट	राज्य	समन्वित, अक्षांश/रेखांश (डिग्री में)	एलीवेशन (मीटर में)	धावनपथ दिक्स्थापन	डाईमेशन (मीटर में)	स्वामित्व
1	कोचीन अन्तरराष्ट्रीय हवाई अड्डा(सीआईएएल)	केरल	100914N 0762425E	7.68	09/27	3400 x 45	निजी
2	हैदराबाद अन्तरराष्ट्रीय हवाई अड्डा, शामशाबाद	आन्ध्र प्रदेश	171426N 0782544E	617	09/27	4260x60	निजी JV
3	बेगलूर अन्तरराष्ट्रीय हवाई अड्डा, देवनहल्ली	कर्नाटक	131155.92N 774219.70E	914.68	09/27	4000x45	निजी JV
4	पुट्टापाटी	आन्ध्रप्रदेश	1409N 07748E	475	09/27	2237x45	निजी
5	विदयानगर	कर्नाटक	151019N 0763837E	502	13/31	1600 x 30	निजी
6	मुन्द्रा	गुजरात	225003N 0694552E	5.18	05/23	1700x30	निजी
7	जमशेदपुर	झारखण्ड	2249N 08610E	141.7	08/26	1220 x 45	निजी

उपाबंध-III-बीएएआई द्वारा नियंत्रित विमानक्षेत्रों की सूची

क्रम सं०	एयरपोर्ट	राज्य	समन्वित, अक्षांश/रेखांश (डिग्री में)	एलीवेशन (मीटर में)	धावनपथ दिक्स्थापन	डाईमेशन (मीटर में)	स्वामित्व
1	आइजोल	मिजोरम	234443N 0924822E	334	01/19	1190x27	एएआई
2	आसनसोल	पश्चिम बंगाल	2340N 08701E	98	10/28	1826 x 45	एएआई
3	बेलूरघाट	पश्चिम बंगाल	251547N 0884754E	24	09/27	1097x30	एएआई
4	बहेला	पश्चिम बंगाल	223022N 0881748E	3	18/36	861 x 30	एएआई
5	बिलासपुर	छत्तीसगढ़	220000N 0820400E	274	06/24 17/35	1448X45 1455X45	एएआई
6	चकूलिया	झारखण्ड	222736N 0864237E	129	17/35	2221X45	एएआई
7	दीसा(पालनपुर)	गुजरात	241604N 0721218E	145	06/24	1008 x 30	एएआई
8	दोनाकोंडा	आन्ध्रप्रदेश	1550N 7930E	142	04/23	915X30	एएआई
9	गोंडिया	महाराष्ट्र	2131N 08020E	311.16	05/23	1966 x 45	एएआई
10	झांसी	उत्तर प्रदेश	2529N 07834E	244	15/33	1295 x 45	एएआई (आर्मी के अधीन)
11	झरसूगडा	उड़ीसा	2155N 08403E	228	06/24	1890X45	एएआई
12	जोगबानी	बिहार	2618N 8718E	59	09/27	1525X152	एएआई
13	कैलाशहर	त्रिपुरा	241828N 920033E	24	03/21	900X30	एएआई
14	कमालपुर	त्रिपुरा	240754N 0914851E	39	01/19	1372 x 30	एएआई
15	खंडवा	मध्य प्रदेश	215125N 761959E	329	10/28	890X30	एएआई
16	खोवाई	त्रिपुरा	240342N 913627E	29	18/36	915X30	एएआई
17	किशनगढ़	राजस्थान	2636N 07449E	480	03/21	1219 x 30	एएआई

18	कोटा	राजस्थान	250935N 0755056E	273	08/26	1220 x 38	एएआई
19	ललितपुर	मध्य प्रदेश	244258N 0782503E	367	10/28	1890 x 45	एएआई
20	मालदा	पश्चिम बंगाल	250040N 880750E	24	11/29	1099X30	एएआई
21	मुजफ्फरपुर	बिहार	260701N 0851854E	53	11/29	1219 x 30	एएआई
22	नादिरगुल	आन्ध्रप्रदेश	1711N 07833E	552	14/32	914 x 23	एएआई
23	पन्ना	मध्यप्रदेश	243915N 810546E	424	17/35	1538X18	एएआई
24	पासीघाट	अरुणाचल प्रदेश	2806N 9523E	157	17/35	1006X18	एएआई
25	पांडिचेरी	पांडिचेरी	115759N 0794813E	43	07/25	1222 x 30	एएआई
26	रौक्सॉल	बिहार	2658N 8450E	79	10/28	1097X30	एएआई
27	रूपसी	आसाम	2608N 8945E	40	05/23	1829X45	एएआई
28	दिल्ली (सफदरजंग)	दिल्ली	283504N 0771229E	212	12/30	1180 x 45	एएआई
29	सतना	मध्यप्रदेश	243345N 0805116E	319	11/29	1062X30	एएआई
30	वैलूर	तमिलनाडू	125424N 0790406E	233	07/25	793 x 150	एएआई
31	वारंगल	आन्ध्रप्रदेश	175452N 0793608E	284	09/27	1859 x 45	एएआई

उपाबंध - III सी
सैन्य विमानपत्तनों की सूची

क्रम सं०	विमानपत्तन	राज्य	समन्वित, अक्षांश/रेखांश (डिग्री में)	एलीवेशन (मीटर में)	धावनपथ दिक्स्थापन	डाईमेंशन (मीटर में)	स्वामित्व
1.	आगरा	उत्तर प्रदेश	270932N 775730E	167.7	05/23	2744X45	आई ए एफ
2.	इलाहाबाद	उत्तर प्रदेश	252626N 814409E	97.2	12/30	2477X45	आई ए एफ
3.	एलांग	अरुणाचल प्रदेश	281035N 0944824E	250	05/23	914 x 45	आई ए एफ
4.	बागडोगरा (सिलीगुडी)	पश्चिम बंगाल	264108N 0881948E	126	18/36	2744 x 45	आई ए एफ
5.	बेंगलुरु (एच ए एल)	कर्नाटक	125703N 0773957E	888	09/27	3306 x 45	एच ए एल
6.	भुज (रुद्रमाता)	गुजरात	231713N 0694015E	78	05/23	2515 x 45	आई ए एफ
7.	ब्रीकानेर (एन ए एल)	राजस्थान	280418N 0731225E	215	05/23	2746 x 45	आई ए एफ
8.	चण्डीगढ़	केन्द्र शासित प्रदेश	3040N 07647E	314	11/29	2744 x 45	आई ए एफ
9.	दपारीजो	अरुणाचल प्रदेश	2800N 09411E	244	07/25	1001 x 27	आई ए एफ
10.	गोवा (डबोलिम)	गोवा	152247.41N 0734940.05E	46	08/26	3430 x 45	नेवी
11.	गोरखपुर	उत्तर प्रदेश	264429N 0832709E	78	11/29	2744 x 45	आई ए एफ
12.	गालियर	मध्य प्रदेश	261730N 0781341E	188	06/24	2744 x 45	आई ए एफ
13.	जैसलमेर	राजस्थान	2653N 07052E	236	04/22	2744 x 45	आई ए एफ
14.	जम्मू	जम्मू एवं काश्मीर	234132N 0745024E	291	18/36	2042 x 45	आई ए एफ/सी ई

15.	जोधपुर	राजस्थान	26125N 0730308E	217	05/23	2743 x 45	आई ए एफ
16.	जोरहाट	आसाम	2644N 9411E	91	04/22	2652 x 45	आई ए एफ
17.	कानपुर (चकरी)	उत्तर प्रदेश	2624N 8025E	124	09/27	2744 x 45	आई ए एफ
18.	लेह	जम्मू एवं काश्मीर	3408N 07733E	3256	07/25	2922 x 45	आई ए एफ
19.	और (नासिक)	महाराष्ट्र	2007N 07355E	598	09/27	3000 x 45	आई ए एफ
20.	पठानकोट	पंजाब	321402N 0753802E	312	01/19	2744 x 45	आई ए एफ
21.	पोर्टब्लेयर (वीर सावरकर हवाई अड्डा)	अण्डमान द्वीप	1138549N 0924406E	5	04/22	3414 x 45	भारतीय नौवी
22.	पुणे (लोहेगाँव)	महाराष्ट्र	183458N 0735513E	592	10/28	2535 x 45	आई ए एफ
23.	सिल्वर (खुम्भीग्राम)	आसाम	245448N 0925851E	103	06/24	1785 x 45	आई ए एफ
24.	श्रीनगर	जम्मू एवं काश्मीर	3359N 07447E	1656.5	13/31	3658 x 45	आई ए एफ
25.	तेजपुर	आसाम	2643N 09247E	70	05/23	2744 x 45	आई ए एफ
26.	विशाखापट्टनम	आन्ध्र प्रदेश	174316N 0831329E	3	05/23 10/28	1829 x 45 3048 x 45	नौवी

उपाबंध - III डी

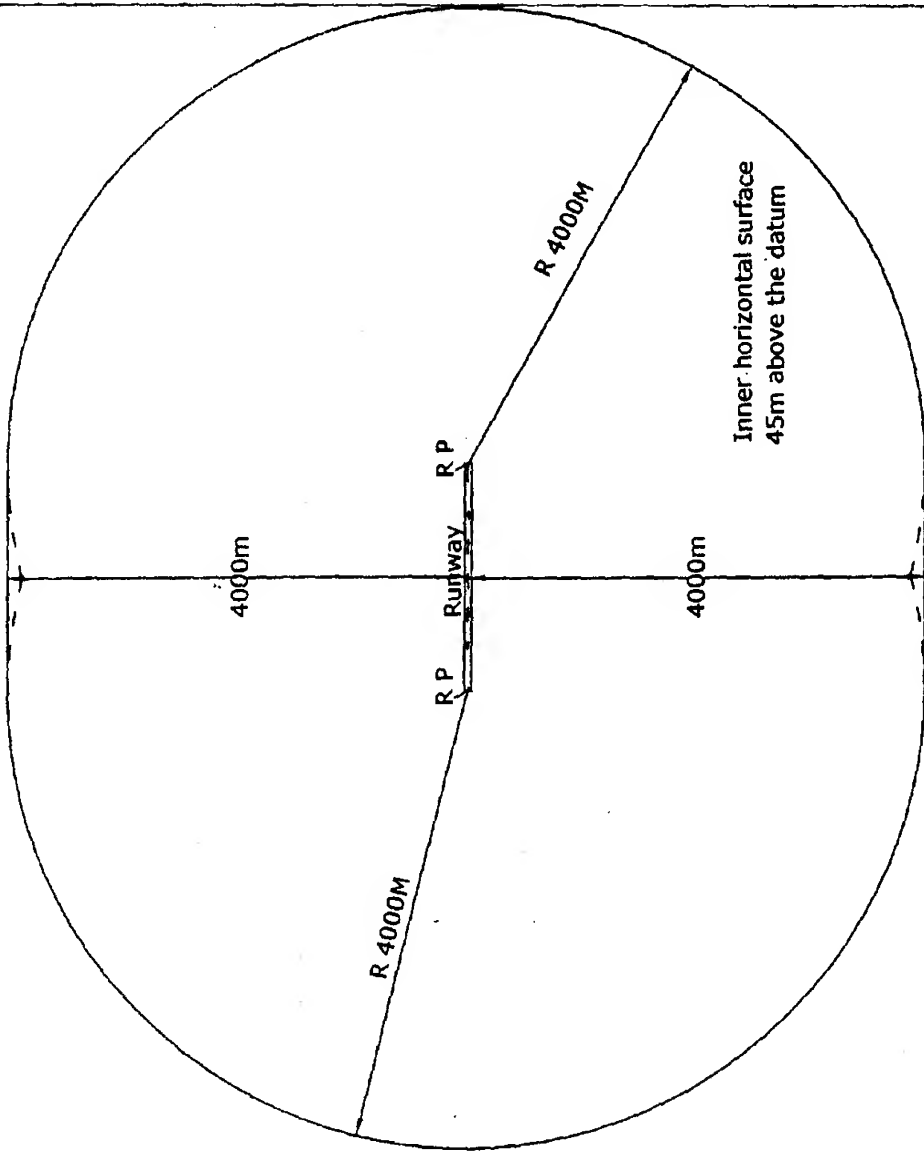
स्टैण्ड अलोन वैमानिक संचार स्टेशन

क्रम सं०	स्टेशन	सुविधा का नाम	समन्वय	
			समन्वय एन (डब्ल्यू जी एस 84)	समन्वय (डब्ल्यू जी एस 84)
1	अलीगढ़	सीवीओआर/डीएमई(एच पी)	2749'45.5"	7810'42"
2	बेहरामपुर	एम एस एस आर	1926'00"	8452'08"
3	बेल्लारी	डीवीओआर/डीएमई(एच पी)	1509'54.4"	7652'50"
4	बीकानेर - लुंका 1	डीवीओआर/डीएमई(एच पी)	2833'09.84"	7747'15.61"
5	बीकानेर - लुंका 2	डीवीओआर/डीएमई(एच पी)	2811'20.422"	7406'41.267"
6	चिल्लाकी	सीवीओआर/डीएमई(एच पी)	2820'51.2"	7639'20.2"
7	गुलवरगा	डीवीओआर/डीएमई(एच पी)	1718'48.8"	7648'11"
8	जलालाबाद	सीवीओआर/डीएमई(एच पी)	2741'39.6"	7942'44.7"
9	झारसगुडा	एनडीवी	2153'47.6"	8402'19.5"
10	कांचीपुरम	डीवीओआर/डीएमई(एच पी)	1247'15.1"	7942'44.7"
11	कटिहार	एनडीवी	2534'1.7"	8733'20.6"
12	केशोद	एनडीवी	2118'53"	7016'10"
13	खम्माम	एनडीवी	1715'45"	8008'15"
14	किशनगंज	एनडीवी	2606'45"	8756'30.3"
15	प्रतापगढ़	डीवीओआर/डीएमई(एच पी)	2402'13.65"	7444'38.16"
16	राजामुन्दरी	एनडीवी	1706'31"	8149'18"
17	सकरस	सीवीओआर/डीएमई(एच पी)	2750'54.4"	7700'29.6"
18	सम्पला	सीवीओआर/डीएमई(एच पी)	2849'11.1"	7649'9.6"
19	सिकंदराबाद	सीवीओआर/डीएमई(एच पी)	2823'36.2"	7742'29.2"
20	सोनगढ़	एनडीवी	2110'2.5"	7333'57.4"
21	तूलीकोरीन	एनडीवी	0843'32.2"	7801'32.5"
22	विकाराबाद	एनडीवी	1720'3.8"	7753'55.5"

उपाबंध - III ई

उन विमानक्षेत्रों की सूची जिन्हें सरकार ने सैद्धान्तिक रूप से विमानक्षेत्रों के सेटअप हेतु अनुमोदन दे दिया है।

क्रम सं०	नाम	राज्य/केन्द्र शासित प्रदेश	अवस्थिति		ऊँचाई मीटर (फीट)	रनवे की दिशा	विस्तार मीटर (फीट)
			अक्षांतर (उत्तर)	देशान्तर (पूर्व)			
1	डाबरा	मध्य प्रदेश	25°49'42.8" N	078°19'1.7" E	240	R09/27	3000X45
2	नवी मुंबई	महाराष्ट्र	18°49'33" N	073°04'18" E	5.00	R08/26	3700X60
3	पेक्कयोग	सिक्किम	27°13'58.2691" N	088°35'18.7927" E	1321.27	R02/20	1700X30
4	दुर्गापुर	पश्चिम बंगाल	23°37'27.7" N	087°14'32.5" E	85	R16/34	3315X45



R P = Reference Point

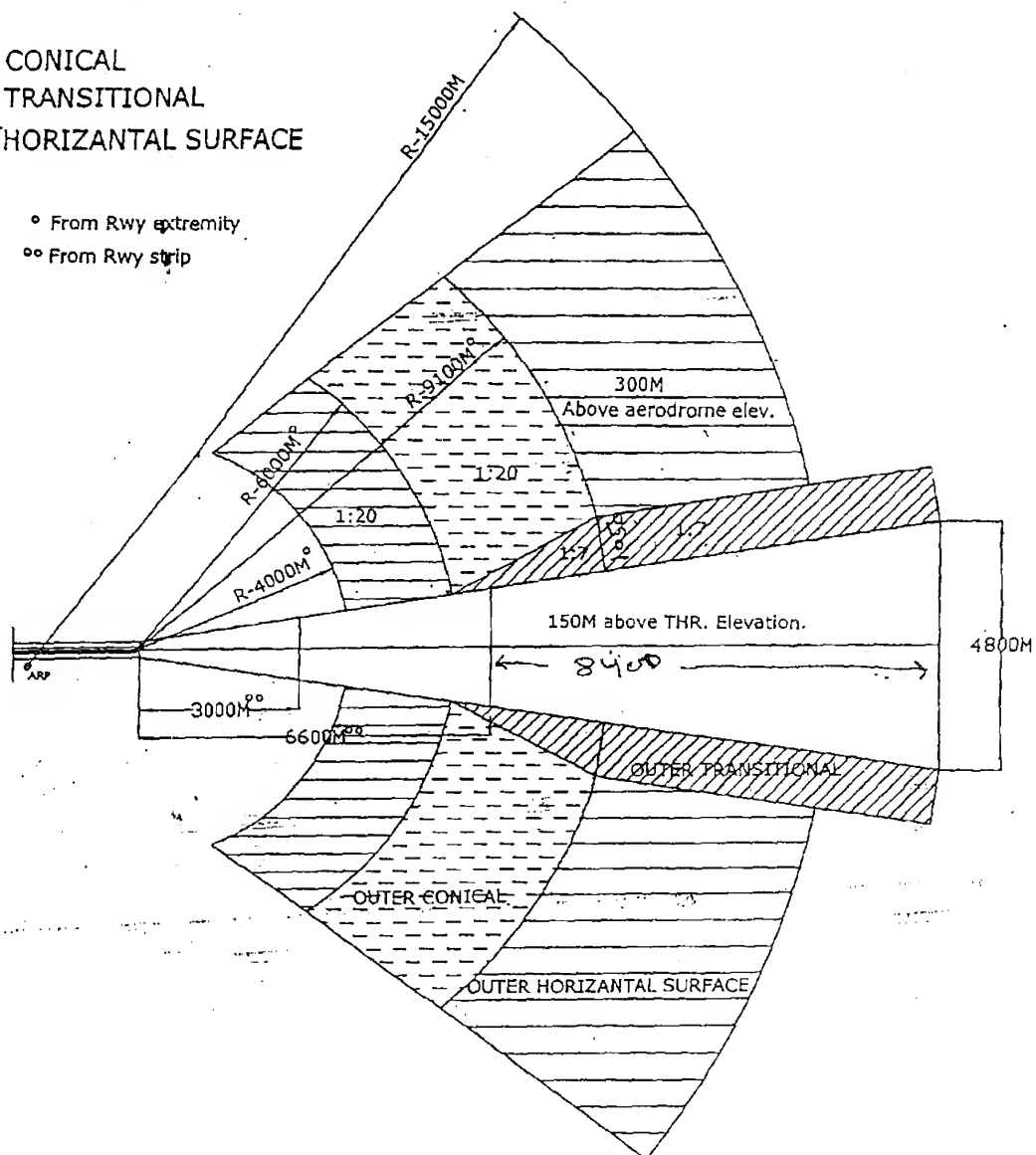
Inner horizontal surface for runway code 3 & 4

परिशिष्ट ए-2

Appendix A 2

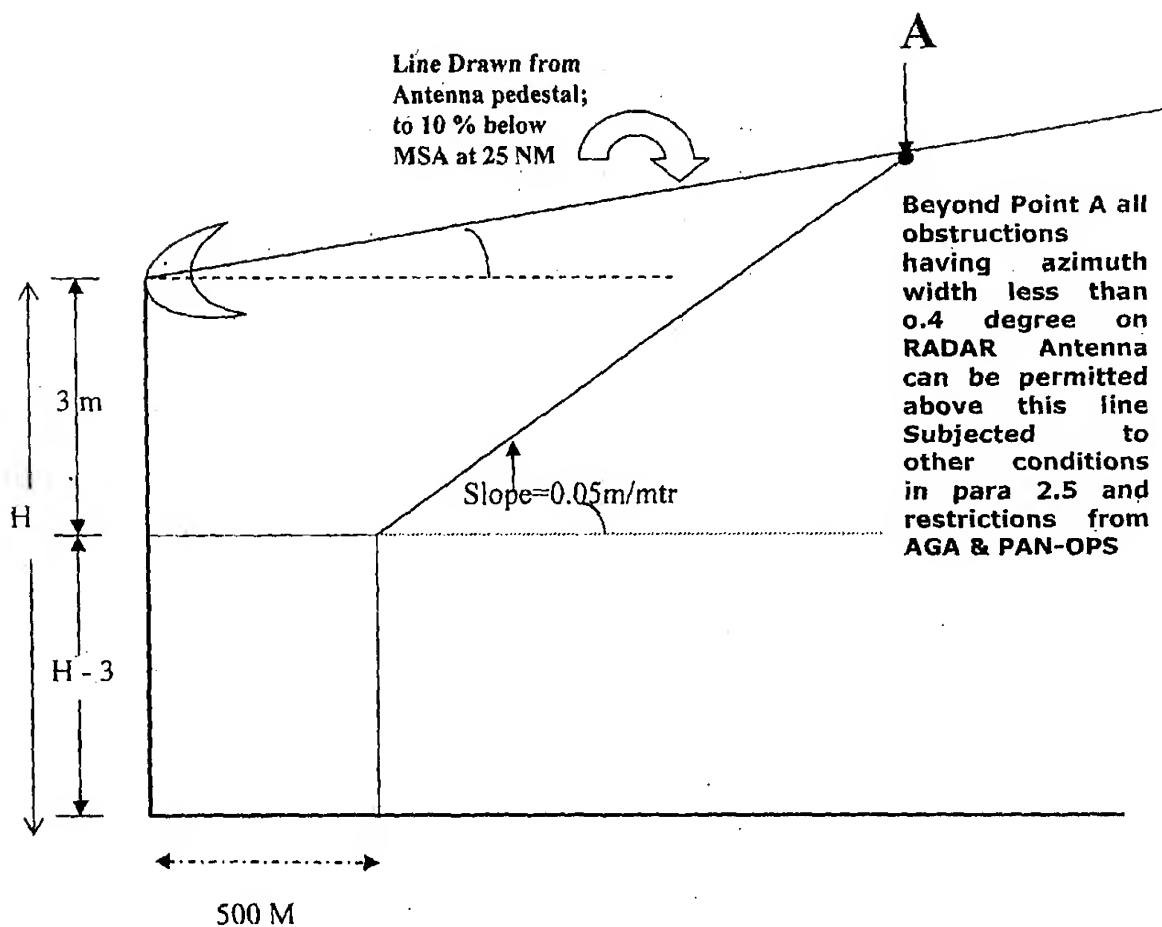
OUTER CONICAL
OUTER TRANSITIONAL
OUTER HORIZONTAL SURFACE

- From Rwy extremity
- ◉ From Rwy strip



परिशिष्ट बी

Appendix B

**Fig 1 Criteria for height restriction with respect to ASR**

परिशिष्ट सी

Appendix C

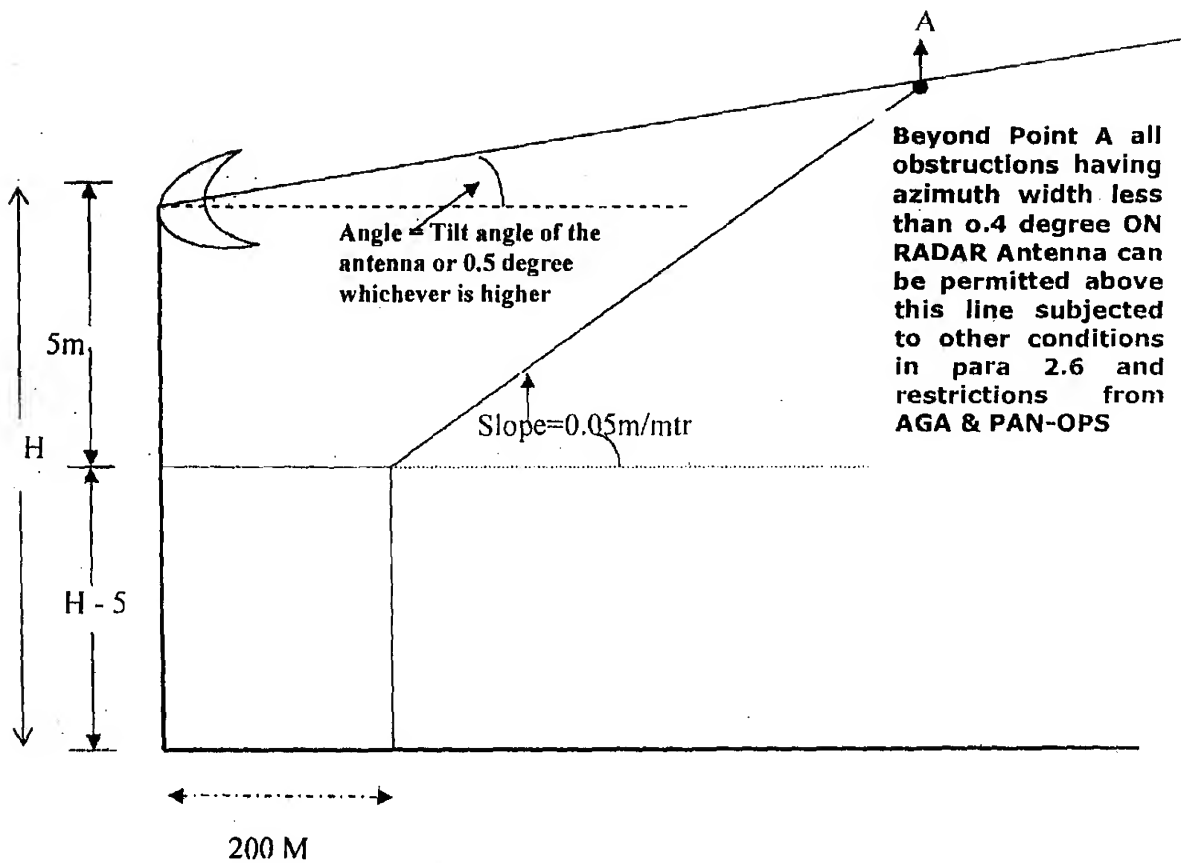
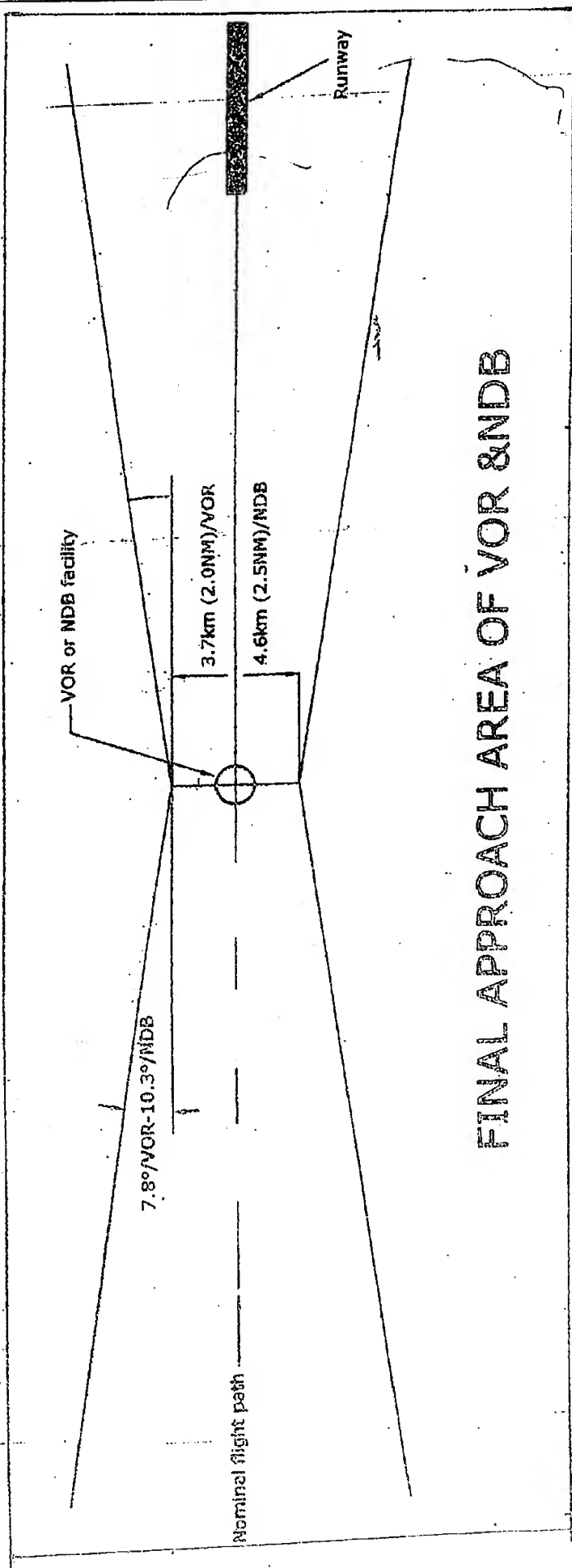


Fig 2 Criteria for height restriction with respect to ARSR

परिशिष्ट डी

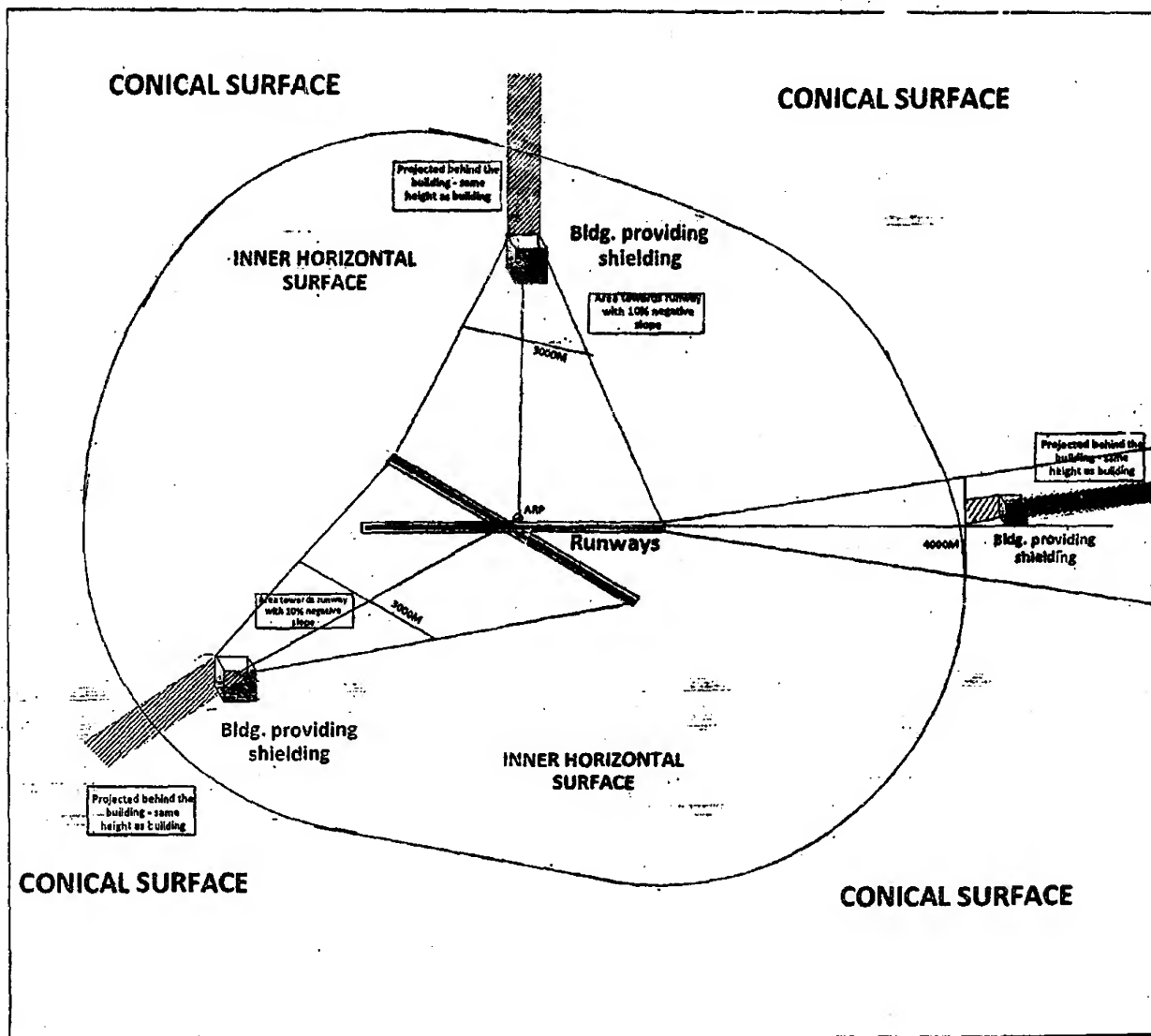
Appendix D



परिशिष्ट ई

Appendix E

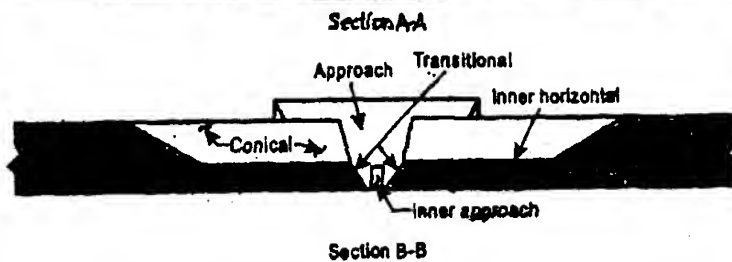
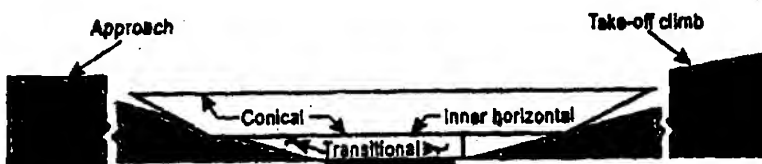
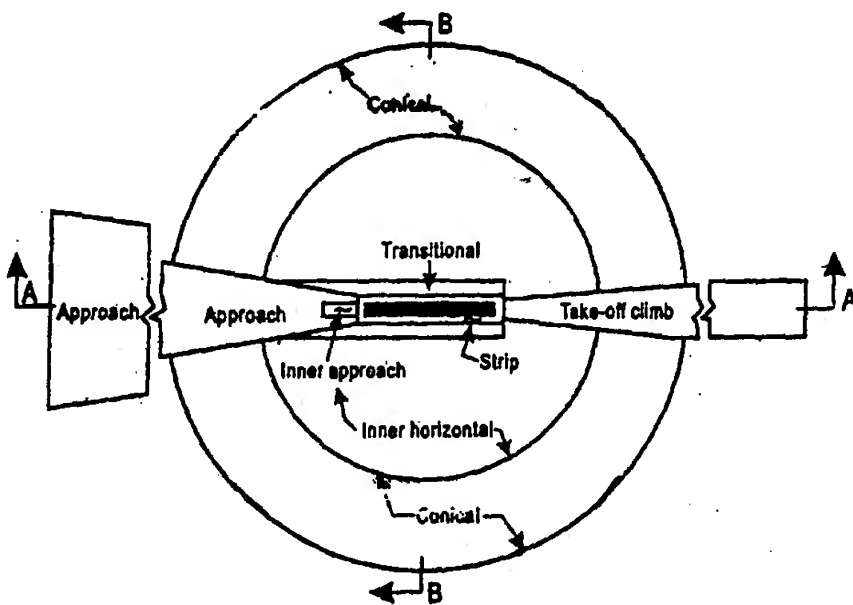
ILLUSTRATION OF SHIELDING BENEFITS



परिशिष्ट एफ 1

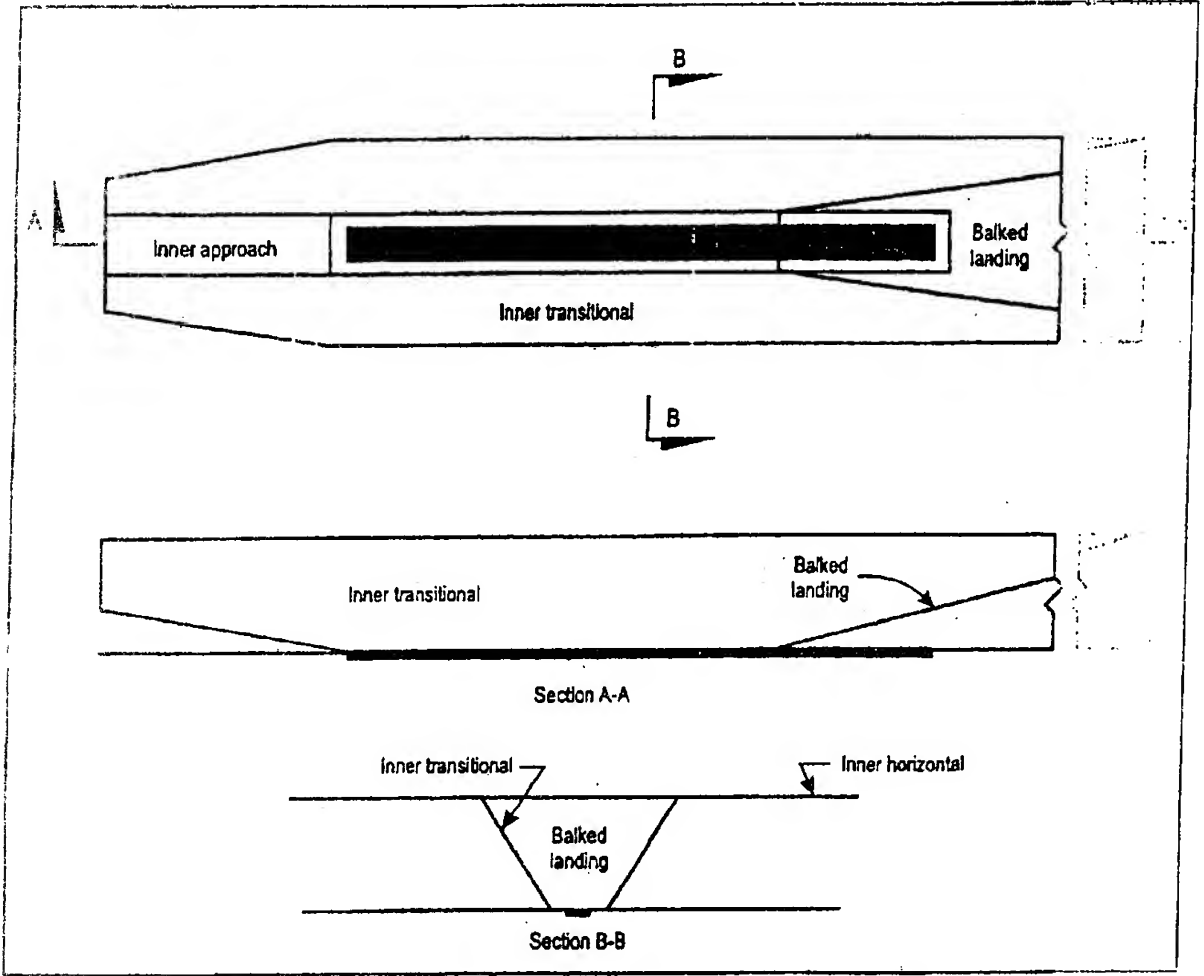
Appendix F 1

Diagrams of Obstacle Limitation Surfaces, ILS Critical Areas and Shielding Benefits



परिशिष्ट एफ 2

Appendix F 2



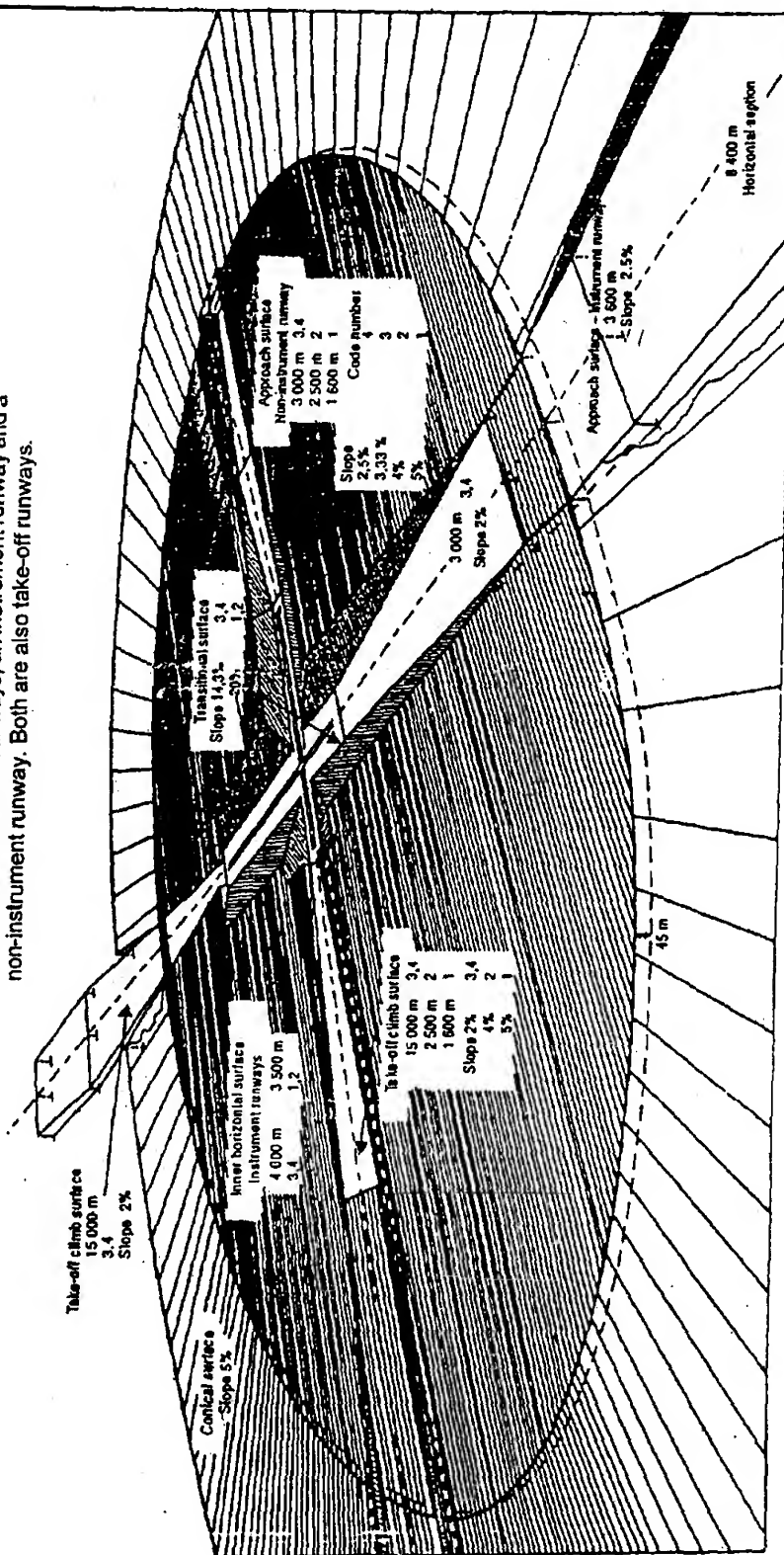
Inner approach, inner transitional and balked landing obstacle limitation surfaces

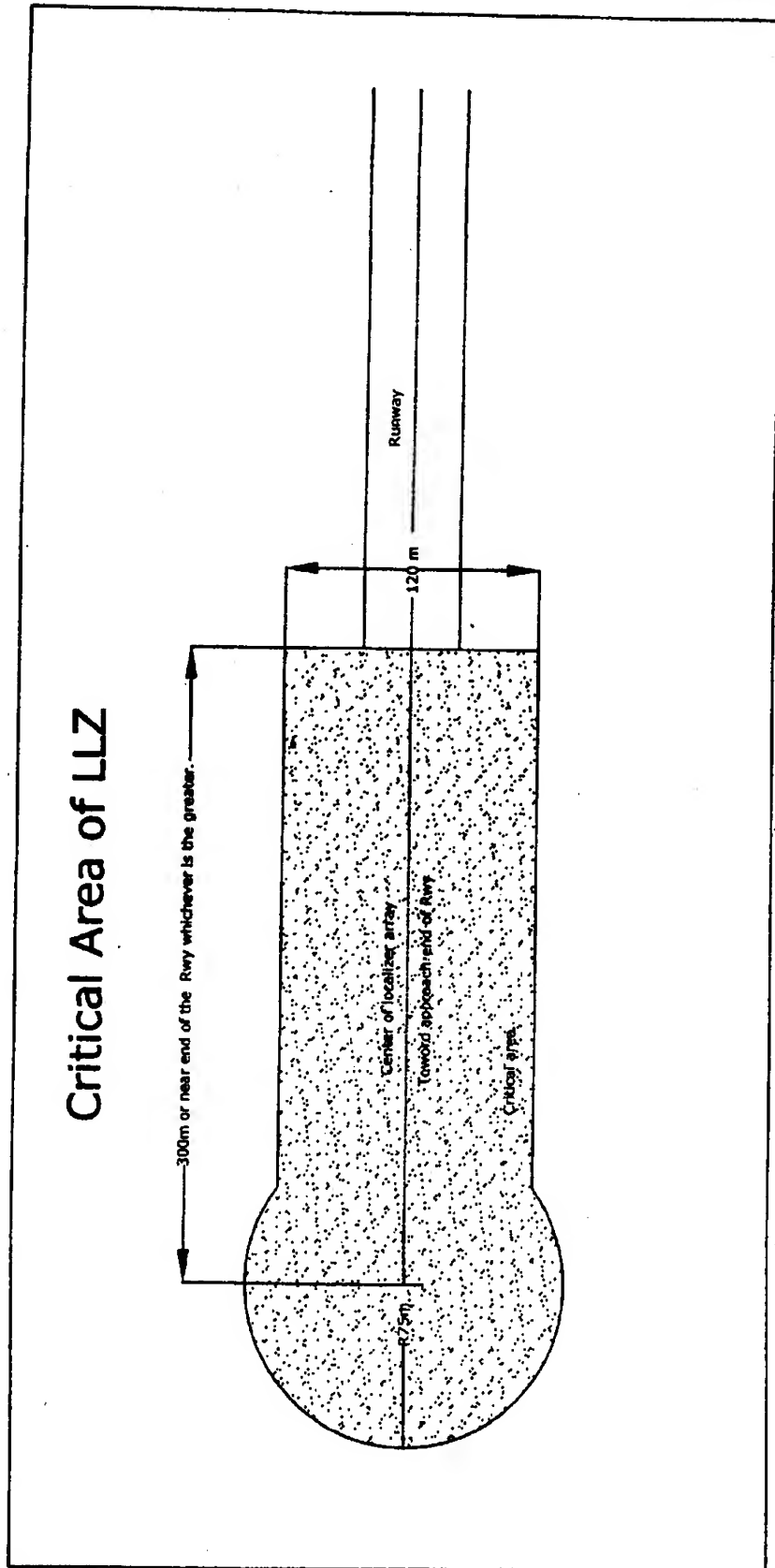
परिशिष्ट एफ 3

Appendix F 3

OBSTACLE LIMITATION SURFACES

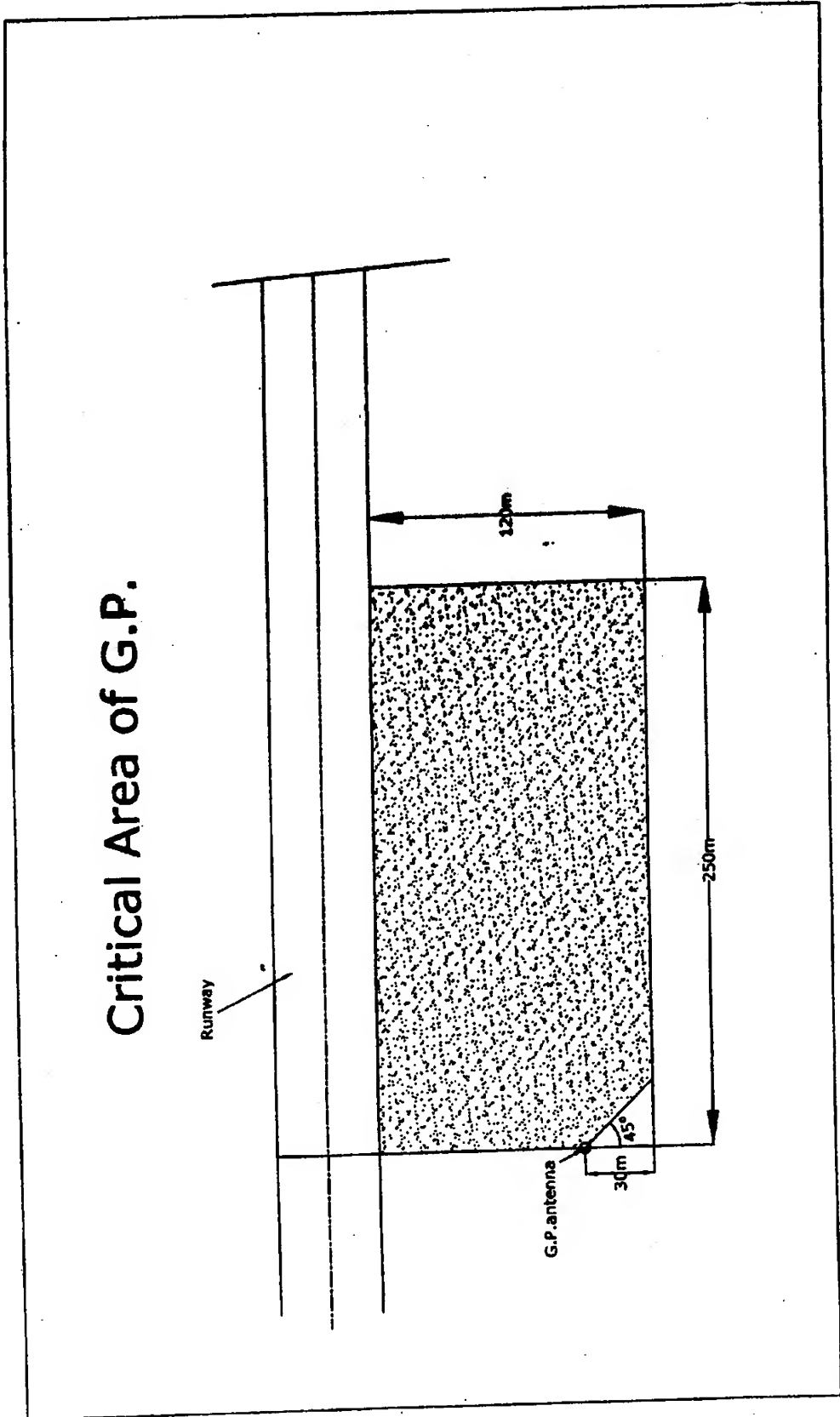
Note.—The figure shows the obstacle limitation surfaces at an aerodrome with two runways, an instrument runway and a non-instrument runway. Both are also take-off runways.





परिशिष्ट एफ 5

Appendix F 5



MINISTRY OF CIVIL AVIATION

NOTIFICATION

New Delhi, the 14th January, 2010

S.O. 84(E).—In exercise of the powers conferred by section 9-A of the Aircraft Act, 1934 and in supersession of the notification of the Government of India in the Ministry of Civil Aviation number S.O. 1589(E), dated the 30th June, 2008, the Central Government being of opinion that it is necessary and expedient so to do for the safety of aircraft operations hereby direct as under:

1. No building or structure shall be constructed or erected and no tree shall be planted on any land within the limits specified in Annexure I and II from Civil and Defence Aerodromes and Aeronautical communication stations listed in Annexure-III A, IIIB, IIIC, IIID and IIIE without obtaining 'No Objection Certificate'.

2. For the purpose of issuing of No Objection Certificate referred to in paragraph 1, -

(a) the Airports Authority of India shall be responsible for issuing the No Objection Certificate on behalf of Central Government in respect of all civil aerodromes in India including the State Government aerodromes and the Private aerodromes where civil commercial flights are operating as listed at Annexure IIIA;

(b) for Defence aerodromes, defence authorities shall be responsible for issuing No Objection Certificate in accordance with this notification and subject to any other restriction or condition which such authorities deemed fit for issuing the 'No Objection Certificate'.

3. No building or structure higher than the height specified in Annexure I and II shall be constructed or erected and no tree which is likely to grow or ordinarily grows higher than the height specified in the said Annexure I and II shall be planted on any land within a radius of twenty kilometers from the aerodrome reference point.

4. In respect of Aerodromes which are required to be constructed or developed where the height of any existing building or structure or tree on any land within the limits specified in Annexure I and Annexure II, exceeds the height specified in this notification, the owner or the person having control of such building, structure or tree shall reduce the height thereof within a period of one month from the date of publication of notification in this regard so as not to exceed the specified height.

5. Where the owner or the person having control over the building or structure or tree fails to reduce the height within the period specified in para 4, the State Government authorities or any other concerned authority shall be responsible for taking action in respect of such building, structure or tree; and any building or structure including tower, installation or chimney that is constructed or erected or

any tree that is grown in violation of the provisions contained in this notification shall be considered as illegal and the authorities referred to above shall be responsible for removal or reduction of height thereof.

6. In case of Government and Private civil aerodromes and airstrips specified in Annexure III B where, at present, civil schedule operations are not taking place or there is no possibility of such operations taking place for reasons including airspace restrictions, permanent structures or terrain penetrating the obstacle limitation surface, national security, etc., the provisions of this notification shall be applicable on the basis of the aerodrome reference code and operational usage of that aerodrome or strip.

7. Each Aerodrome Operator shall be responsible for preparing zoning maps in conformity with the provisions of this notification with digitized data in WGS84 Coordinates indicating all the latest features around the airport.

[F.No. AV-20036/66/2000-AAI]

ALOK SINHA, Jt. Secy.

ANNEXURE-I

The Land area specified below shall be completely free from all obstacles as provided hereunder:-

1. The land comprising within the Runway strip of uniform width of 150 meters on either side of centerline which extends to 60 meters beyond each extremity of Runway end along extended centerline of Runway for a Instrument runway code 3 and 4.
2. The land comprising within the Runway strip of uniform width of 75 meters on either side of centerline which extends to 66 meters beyond each extremity of Runway end along extended centerline of the Runway for instrument Runway code 1 and 2 for non-Instrument runway code 3 and 4.
3. The land comprising within the Runway strip of uniform width of 40 meters on either side of centerline which extends to 60 meters beyond each extremity of Runway end along extended centerline of the Runway for a non-Instrument runway code 2.
4. The land comprising within the Runway strip of uniform width of 30 meters on either side of centerline which extends to 30 meters beyond each extremity of Runway end along extended centerline of the Runway for a Instrument runway code 1.
5. The rectangular area of land enclosed within the approach funnel of the Runway within a maximum distance of 300 meters from the extremity of the Runway and 60 meters on either side of the extended Runway centerline for code 3 and 4 and 45 meters on either side of extended Runway centerline for code 1 and 2.

6. In an aerodrome, where-

- (a) Very High Frequency Omni Radio Range (VOR)/Distance Measuring Equipments (DME)/Very High Frequency Direction Finder (VHF DF) facilities are available, land within the 300 meters radius of the facility;
- (b) Localizer facilities are available, the area bounded by the following, namely:-
 - (i) a line 300 meters in the direction of approach or nearest end of the runway, whichever is greater from localizer antenna and perpendicular to the runway;
 - (ii) a line 60 meters from the centerline of localizer antenna on both side and parallel to the runway;
 - (iii) a line containing centre of localizer antennas and perpendicular to the runway; and
 - (iv) area within circle of 75 meters radius with centre at middle of the antenna system;
- (c) GLIDE PATH facilities are available, the area bounded by the following, namely:-
 - (i) a line 300 meters in the direction of approach from the glide path facility;
 - (ii) a line containing glide path antenna and perpendicular of runway;
 - (iii) near edge of the runway from the glide path;
 - (iv) a line 30 meters in the directions away from the runway and parallel to it;
- (d) Locators or Markers Beacons facilities are available, the land within a radius of 30 meters of the site of the markers and locator beacons;
- (e) Air Surveillance Radar facilities are available, no structure will be permitted on the land above the level of 3 meters below the pedestal height up to the distance of 500 meters from Radar antenna;
- (f) Air Routes Surveillance Radar facilities are available, no structure will be permitted on land above the level of 5 meters below the pedestal height up to the distance of 200 meters from Radar antenna;
- (g) Secondary Surveillance Radar are available, the distance and the height restriction shall be the same as in respect of the Air Surveillance Radar or Air Routes Surveillance Radar, depending upon operational usage;
- (h) Microwave Link facilities are available, on corridor of 30 meters on either side of the direct line of the azimuth and 10 meters below from the direct line or flight in the vertical plane;

- (i) Ultra High Frequency (UHF) Link facilities are available, on a corridor of 30 meters on either side of the direct line of the azimuth and 10 meters below from the direct line of sight in the vertical plane;
- (j) En-route Beacons facilities are available, land within a radius of 30 meters around the antenna;
- (k) Remote Receiver facilities are available, land within a radius of 1525 meters of the site.

Explanation.- For the purpose of this Annexure,-

(a) "Runway Strip" means a defined area included the runway and stopway, if provided, intended:-

- (i) to reduce the risk of damage to aircraft running off a runway; and
- (ii) to protect aircraft flying over it during take off or landing operations;

(b) "Runway Code", means the Runway Code, in relation to the dimension of Runway strip, specified in column (1) of the Table below:

DIMENSION OF RUNWAY STRIP

Runway Code	Length (Meter)	Width Extending laterally on either side of Runway Centre Line (Meter)	Length beyond Runway End/ Stopway (Meter)	Width Extending laterally on either side of Runway Centre Line (Meter)	Length beyond Runway End/ Stopway (Meter)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	<800	75	60	30	30
2.	800<1200	75	60	40	60
3.	1200<1800	150	60	75	60
4.	1800 & above	150	60	75	60

(c) "Approach funnel", in relation to-

- (i) an Instrument runway code 3 and 4, means the area in the shape of an isosceles trapezium having the longer parallel side 4800 meters long (2400 meters on either side of the extended centerline of the runway) and smaller parallel side 300 meters long (150 meters on either side of the extended centerline of the runway), where the smaller and longer parallel sides are placed at a distance of 60 meters and 15060 meters respectively, from the end of the runway and at right angles to the extended centerline;

- (ii) an Instrument runway (precision) code 1 and 2, means the area in the shape of an isosceles trapezium having the longer parallel side 4650 meters long 92325 meters on either side of the extended centerline of the runway) and smaller parallel side where the smaller and longer parallel sides are placed at a distance of 60 meters and 15060 meters respectively, from the end of the runway and at right angles to the extended centerline;
- (iii) an Instrument runway (non precision) code 1 and 2, means the area in the shape of an isosceles trapezium having the longer parallel side 900 meters long (450 meters on either side of the extended centerline of the runway) and smaller parallel side 150meters long (75 meters on either side of the extended centerline of the runway) where the smaller and longer parallel sides are placed at a distance of 620 meters and 2560 meters respectively, from the end of the runway and at right angles to the extended centerline;
- (iv) non-Instrument runway code 3 and 4, means the arc in the shape of an isosceles trapezium having the longer parallel side 750 meters long (375 meters on either side of the extended centerline of the runway) and smaller parallel side 150 meters long (75 meters on either side of the extended centerline of the runway) where the smaller and longer parallel sides are placed at a distance of 60 meters and 3060 meters respectively, from the end of the runway and at right angles to the extended centerline;
- (v) an Instrument runway code 2, means the area in the shape of an isosceles trapezium having the longer parallel side 580 meters long 9290 meters on either side of the extended centerline of the runway) where the smaller and longer parallel sides are placed at a distance of 60 meters and 2560 meters respectively, from the end of the runway and at right angles to the extended centerline;
- (vi) an Instrument runway code 1, means the area in the shape of an isosceles trapezium having the longer parallel side 320 meters long (160 meters on either side of the extended centerline of the runway) and smaller parallel side 60 meters long (30 meters on either side of the extended centerline of the runway) where the smaller and longer parallel sided are placed at a distance of 30 meters and 1660 meters respectively, from the end of the runway and at right angles to the extended centerline. The diagrams of Runway strip and approach funnel of Instrument runway code 1, 2, 3 and 4 and non-Instrument runway code 3 and 4 have been shown in the Appendix;
- (d) "Instrument runway" means a runway served by visual aid and non-visual aids providing directional guidance adequate for a straight in approach and intended for the operation of aircraft using instrument approach procedures;

- (i) Non-precision approach runway- An instrument runway served by visual aids and a non-visual aid providing at least directional guidance adequate for a straight-in approach,
- (ii) Precision approach runway, category I- An instrument runway served by Instrument Landing System and/ or MLS and visual aids intended for operations with a decision height not lower than 60 meters and either a visibility not less than 800 meters or a runway visual range not less than 550 meters,
- (iii) Precision approach runway, category II- An instrument runway served by Instrument Landing System and or MLS and visual aids intended for operations with a decision height lower than 60 meters but not lower than 30 meters and a runway visual range not less than 350 meters,
- (iv) Precision approach runway, category III- An instrument runway served by Instrument Landing System and/ or MLS to and along the surface of the runway and-

A- intended for operations with a decision height lower than 30 meters, or no decision height and a runway visual range not less than 200 meters,

B-intended for operations with a decision height lower than 15 meters, or no decision height and a runway visual range less than 200 meters but not less than 50 meters,

C- intended for operations with no decision height and no runway visual range limitations.

- (e) “Non-Instrument runway” means a runway intended for operations of the aircraft using visual approach procedure;
- (f) “Very High Frequency Omni Radio Range, Terminal Very High Frequency Omni Radio Range, and Doppler Very High Frequency Omni Radio Range” means the facilities operating in the Very High Frequency band of frequencies 112 to 118 MHz radiate signals whereby an aircraft with the help of an instrument in its cockpit when tuned to the ground equipment frequency automatically gets its direction with respect to the facility and helps an aircraft to navigate on a predetermined course or home to an airport served by the facility;
- (g) “Instrument Landing System” means the facility which serves to help an aircraft to make a safe landing on the runway in conditions of poor visibility and comprises of the following component facilities, namely:-
 - (i) Localizer facility which radiates Very High Frequency signals which when picked up by an aircraft guide it onto the centerline of the runway in the horizontal lane and is normally situated about 305 meters from the runway end;

(ii) Glide Path facility radiates Ultra High Frequency signals and is normally situated about 275 meters to 305 meters from the runway threshold and offset about 122 meters to 137 meters from the centerline of the runway and provides the glide angle information to a landing aircraft with the help of an instrument in the cockpit which when tuned to the glide path frequency indicates whether the aircraft is flying up or down or along the correct glide angle;

(iii) Outer Marker or Outer Locator facility operating on 75 MHz in the Very High Frequency band is normally installed along the extended centerline of the runway at a distance between 3.5 and 6 nautical miles (1 nautical mile = 1853 meters) and produces radiation pattern to indicate the landing aircraft, the pre-determined distance from the threshold along the Instrument Landing System glide path;

(h) "Radar" includes-

- (i) Air Surveillance Radar which is a radar facility serving an aerodrome to scan the air traffic within 50 to 60 nautical miles of the aerodrome;
- (ii) Air Routes Surveillance Radar or Secondary Surveillance Radar is a high power long-range radar covering a distance of 200 nautical miles approximately and it scans air traffic to a larger distance than Air Surveillance Radar;

(i) Communication/Navigational facilities include-

- (i) Microwave Link which is a radio facility whereby mostly intelligence/data is carried to the Air Traffic Control Display site;
- (ii) Ultra High Frequency Link which is a radio relay facility operating in Ultra High Frequency Band;
- (iii) Beacons which are radio transmitters operating in the Medium Frequency band from 200 to 400 KHz radiating omnidirectionally in the horizontal plane and an aircraft equipped with a suitable cockpit instrument can get its location automatically with respect to this facility;
- (iv) Remote Receivers which are radio receiving stations (HF Band) installed at remote site away from factory or industrial areas to avoid interference from man-made static, etc.

Note 1: Any equipment or installation required for air navigation purposes must be located-

- (a) on that portion of the strip within:
 - i) 75 meters of the Runway centerline where the Runway code is 3 or 4,
 - ii) 45 meters of the Runway centerline where Runway code is 1 or 2; or
- (b) on a runway end safety area, a taxiway strip or within the distances specified in Annex 14 of the guidelines of the International Civil Aviation Organisation; or
- (c) on a clearway and which would endanger an aircraft in the air, and shall be frangible and mounted as low as possible.

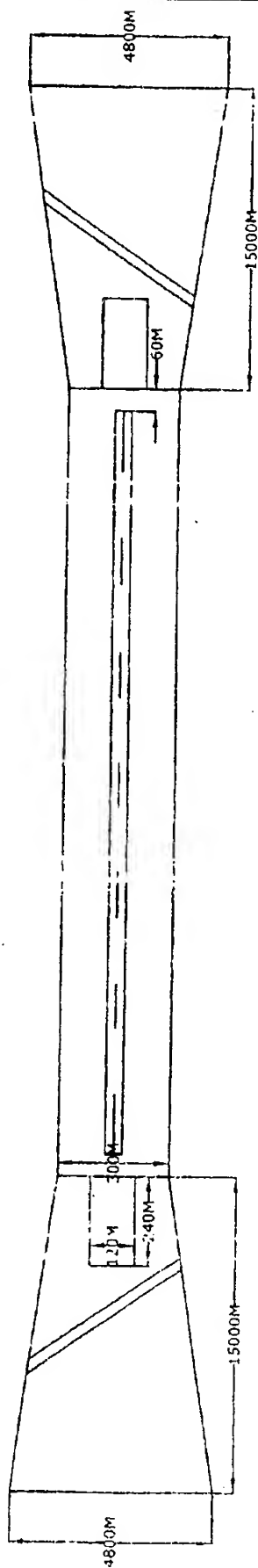
Note 2: Any equipment or installation required for air navigation purposes which must be located on or near a strip of precision approach Runway category I, II or III of Instrument Landing System and which-

- (a) is situated on that portion of the strip within the 77.5 meters of the Runway centerline where the code number is 4 and code letter is F;
- (b) is situated within 240 meters from the end of the strip and within-
 - (i) 60 meters of the extended Runway centerline where Runway code is 3 or 4; or
 - (ii) 45 meters of the extended Runway centerline where Runway code is 1 or 2; or
 - (iii) penetrates the inner approach surface, the inner transitional surface or the balked landing surface,

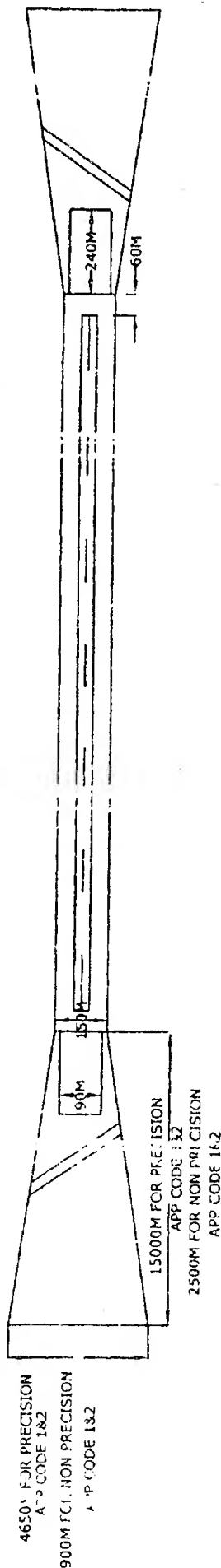
and shall be frangible and mounted as low as possible.

NOTE 3. Location of Navigational Aids shall be determined as per the provisions of Annex-10 of the guidelines of International Civil Aviation Organisation.

Rwy strip & approach funnel of instrument Rwy code 3&4



Rwy strip & approach funnel of instrument Rwy code 1&2



Rwy strip & approach funnel of non instrument Rwy code 3&4



ANNEXURE-II

The height or permissible elevations shall be calculated based upon the Annex 14 obstacle limitation surfaces, the radio navigation aids based on Annex 10 and the operational requirements for minimum altitudes of various segments of published instrument approach procedures based on Document 8168, VOI II of International Civil Aviation Organisation.

1. Based on Annex 14 Obstacle Limitation surface as under:

- 1.1 Take-off climb surface – The dimensions of the take-off climb surface shall not be less than the dimensions specified in the table given below except that if a runway is meant for takeoff, a lesser length may be adopted for the takeoff climb surface where such lesser length would be consistent with procedural measures adopted to govern the outward flight of aeroplanes, namely:-

Table
Dimensions and slopes of obstacle limitation surfaces
(RUNWAYS MEANT FOR TAKE-OFF)

Surface and dimensions* (1)	Code Number		
	1 (2)	2 (3)	3or 4 2 (4)
TAKE-OFF CLIMB			
Length of inner edge	60 meters	80 meters	180 meters
Distance from runway end	30 meters	60 meters	60 meters
Divergence (each side)	10%	10%	12.05%
Final width	380 meters	580 meters	1200meters 1800 meters **
Length	1600 meters	2500 meters	15000 meters
Slope	5%	4%	2%

* All dimensions are measured horizontally.

** 1800 meters when the intended track includes changes of heading greater than 15 degree for operations conducted in IMC, VMC by night.

1.2 Transitional Surface

- 1.2.1 The outer limit of the transitional surface is determined by its intersection with the plane containing inner horizontal surface and the slopes of transitional surfaces are as given below, namely:-

1.2.2

- | | | |
|-------|---------------------------|--|
| (i) | Precision approach Runway | - 14.3% (1:7) |
| (ii) | Non precision | - 14.3% (1:7) for code 3 & 4
- 20% (1:5) for code 1 & 2 |
| (iii) | Non-Instrument runway | - 14.3% (1:7) for code 3 & 4.
- 20% (1:5) for code 1 & 2; |

1.2.3 The slope of the transitional surface shall be measured in a vertical plane at right angles to the center line of the Runway;

1.2.4 The elevation of a point on a lower edge shall be-

- (a) along the side of approach surface, equal to the elevation approach surface at the point; and
- (b) along the strip, equal to the elevation of nearest point of the center line of the Runway or its extension;

1.3 Approach Surface

1.3.1 The approach surface shall be established for each Runway strip in the direction of intended landing of the aeroplanes and the limits and slopes are given in table below:

- 1.3.1.1. Instrument runway (divergence 15% on either side)
- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Length of Inner edge | - 150 meters for Code No. 1 and 2 |
| | - 300 meters for Code No. 3 and 4 |
| Distance from Threshold | - 60 meters |

Table

RUNWAY		Precision approach Runway		Non-Precision approach Runway		
Code No.	Length (meter)	First Section Length (Meter) Slope	Second Section Length (Meter) Slope	First Section length (meter) Slope	Second Section Length (Meter) Slope	Horizontal Section (Meter)
1.	<800	3000 2.5%	12000** 3%	2500 3.33%	- -	- -
2.	800<1200	3000 2.5%	12000** 3.33%	2500 3.33%	- -	- -
3.	1200<1800	3000 2%	3600 2.5%	3000 2%	3600 2.5%	8400**
4.	1800 and Above	3000 2%	3600 2.5%	3000 2%	3600 2.5%	8400**

*Total length of approach surface for code No. 3 and 4 (precision and non-precision shall be 15000 meters.

** Total length of approach surface for Precision approach Runway Code No. 1 and 2 shall be 15000 meters.

1.3.1.2. Non-Instrumental runway

Length of Inner edge - 80 meters for code No. 1 and 2 and 150 meters for Code No. 3 and 4

Distance from Threshold – 60 meters

Table

RUNWAY		DIVERGENCE 10% ON EITHER SIDE	
Code No.	Code Length No. (Metre)	Length (Meter)	Section slope
1.	<800	1600	5%
2.	800<1200	2500	4%
3.	1200<1800	3000	3.33%
4.	1800 & above	3000	2.5%

- 1.3.1.3. Aerodrome where there are more than one runway with over-lapping approach areas and associated surface, most stringent of the two would be the applicable criteria.
- 1.3.1.4. for determining the approach, the physical extremities of the runway shall only be considered. In case of displaced threshold the permissible height shall be calculated based on approach surface and transitional surface with respect to the runway extremity or displaced threshold whichever is more restrictive. However in case the threshold has been displaced due to obstacles of permanent nature, which are not likely to be removed, the displaced threshold will be taken as reference point.
- 1.3.1.5. at Aerodromes, where the proposals for runway extension exist, the requisite surface shall be determined from the proposed extension as well as from the existing runway strip/ associated clearway, as applicable and the lower of the two elevations shall be permitted.
- 1.3.1.6. the elevation of the associated Runway extremity/ displaced threshold/ proposed extension of Runway shall be the datum for approach surface.
- 1.3.1.7. the slope of the approach surface shall be measured in a vertical plane containing the centerline of the runway.

1.4 Inner Horizontal Surface

- 1.4.1 Dimensions and permissible heights of Inner Horizontal Surface are given in the table below:

DIMENSIONS AND PERMISSIBLE HEIGHTS OF INNER HORIZONTAL SURFACE

RUNWAY		INSTRUMENT		NON-INSTRUMENT	
Code No.	Length (Meter)	Radius (Meter)	Height (Meter)	Radius (Meter)	Height (Meter)
1.	<800	3500*	45	2000*	45

2.	800<1200	3500*	45	2500*	45
3.	1200<1800	4000**	45	4000**	45
4.	1800 and above	4000**	45	4000**	45

*Radius shall be measured from the Aerodrome Reference Point.

** Radius shall be measured from the extremities of the Runway.

- 1.4.1.1. The reference datum for Inner-Horizontal Surface shall be the Aerodrome elevation as defined in clause (g) of the Explanation to this notification.
- 1.4.2. For Runway code 3 and 4, the Inner Horizontal Surface shall be a composite pattern, which consists of two circular areas centered at the two ends with a radius of 4000 meters. These areas shall be joined tangentially to form an elliptical shape as shown in Appendix-A.
- 1.4.3. Where it is required to protect two or more widely spaced long runways, an even more complex pattern involving four or more circular areas are formed. These areas should be joined tangentially by straight lines and the Inner Horizontal Surface shall be defined by the external limits of the resulting pattern.
- 1.4.4. When two aerodromes are close to each other with overlapping circuits the Inner Horizontal Surface will be drawn as prescribed in para 1.4.2. The inner horizontal surface of these two aerodromes shall be joined tangentially to form one common Inner Horizontal Surface.
- 1.4.5. In case of common horizontal surface serving two aerodromes, the elevation of the Inner Horizontal Surface will be the lower of the two aerodromes.
- 1.5. Conical Surface
- 1.5.1. The conical surface shall be projected upwards and outwards from the periphery of the Inner Horizontal Surface. The slope 5% (1:20) of the conical surface shall be measured in a vertical plane perpendicular to the periphery of Inner Horizontal Surface. The outer limits and permissible heights of the conical surface are given in the table below:

Table

OUTER LIMITS AND PERMISSIBLE HEIGHTS OF CONICAL SURFACE

RUNWAY		INSTRUMENT RUNWAY		NON-INSTRUMENT RUNWAY	
Code No.	Length (Meter)	Precision Runway	Non-precision Runway	Horizontal Distance of Conical Surface beyond	Maximum Height above Inner Horizontal

						Inner Horizontal Surface (Meter)	Surface (Meter)
1.	<800	1200	60	1200	60	700	35
2.	800<1200	1200	60	1200	60	1100	35
3.	1200<1800	2000	100	1500	75	1500	75
4.	1800 & above	2000	100	2000	100	2000	100

The reference datum for Conical Surface shall be the aerodrome elevation as defined in this Annexure.

Note: Where a part of Inner Horizontal Surface and conical surface lies below the approach/ take - off climb surface, the permissible heights shall be the lowest of the applicable surfaces.

1.6 Outer Horizontal Surface

1.6.1. The Outer Horizontal Surface shall extend to 15000 meters from the Aerodrome Reference Point for Aerodrome with runway code 3 and 4.

1.6.2. In case of Aerodrome with Runway Code-2, the Outer Horizontal Surface shall extend to 14740 meters from Aerodrome Reference Point for Instrument runways and 13740 meters for Non-Instrument runways.

1.6.3. Where combined Outer Horizontal Surface is established for two Aerodromes, the Outer Horizontal Surface shall be centered on the Aerodrome Reference Point of the Aerodrome of higher category.

1.6.4. Outer Horizontal Surface for Aerodrome with runway code No. 1 shall not be established.

1.6.5. The Outer Horizontal Surface, would be defined such that the Conical Surface may continue to be extended at 5% slope to a point wherein the permissible maximum height of 300 meters (above aerodrome elevation) is reached and thereafter this surface is maintained upto 15 Kilometers from Aerodrome Reference Point. Construction (s) protruding above these surfaces shall normally not be permitted. Obstructions existing in the area should be marked or lighted.

1.6.6. In order to avoid abrupt vertical changes in surfaces, the surfaces beyond the conical surfaces will slope laterally at 1:7 from edges of the approach and take off surfaces between the permissible heights of 150 meters to 300 meters.

1.6.7. The datum for Outer Horizontal Surface shall be the aerodrome elevation as defined in this Annexure.

1.7. The Inner approach, inner transitional and balked landing surfaces (OFZ).

1.7.1 Obstacles free zone shall be established for precision approach Category II and III operations. The zone shall be kept free from fixed objects other than light weight frangible mounted aids to air navigation which must be near the Runway to perform their functions, and from transient objects such as aircraft and vehicles when the Runway is being used for Category II or III operations.

1.7.2 The dimensions and slopes of the Obstacles free zone (Code 3 and 4) are given below:

Note: Obstacles free zone for Runway code No. 1 and 2 are not established.

1.7.2.1 The Inner approach surface

Width	-	120 meters
Distance from Threshold-		60 meters
Length	-	900 meters
Slope	-	2%

1.7.2.2 The inner transitional surface

Slope	33.3%
-------	-------

1.7.2.3 Balked Landing surface

Length of the Inner edge-	120 meters
Distance from Threshold-	180 meters
Divergence	- 10%
Slope	- 3.33%

1.8. The No Objection Certificate needs to be obtained from the competent authority in all cases wherein the requested height of the structure etc. is more than 150 meters above the reference datum up to a distance of 20 Kilometers from the Reference point.

2. Based on Annex 10 (Navigational Aids)

2.1 Very High Frequency Omni Radio Range (VOR), Terminal Very High Frequency Omni Radio Range (TVOR), and Very High Frequency Omni Radio Range Distance Measuring Equipment (VOR DME)- An area beyond the radius of 300 meters from the facility no structure shall sustain vertical angle greater than 1.5 degree at the center of the Very High Frequency Omni Radio Range counterpoise from the horizontal plane passing through the counterpoise.

2.2 Stand alone Distance Measuring Equipment- Beyond 150 meters no steel towers, power lines, metal buildings shall protrude elevation angle of 3 degree measured from the base of Distance Measuring Equipment antenna.

2.3 Localizer

2.3.1. Beyond the area specified in Annexure I and within ± 10 degrees azimuth in front of antenna, an object should not sustain an angle of elevation more than 0.75 degrees at the centre of antenna array.

2.3.2. Beyond areas specified in Annexure I and within ± 10 degrees to ± 35 degrees azimuth in front of antenna an object should not sustain an angle of elevation more than

2.4.

Beyond the area specified in Annexure I and within ± 8 degrees azimuth in front of the glide path antenna, a building/ structure should not subtend an angle of elevation of more than 1.1 degree at antenna base.

2.5 Air Surveillance Radar:

Beyond 500 meters from particular Radar site the height of the permissible structures may be increased at the rate of 0.05 meter per meter, up to a point wherein the height of the permissible structure does not protrude above the line drawn from a point 10% below the minimum sector altitude at the farthest point (from Radar site) to the center of antenna pedestal, considering the Minimum Sector Altitude (MSA) in that particular sector. Beyond the above stated point no large object would be permitted to protrude above the line drawn from a point 10% below the minimum sector altitude at the farthest point (from Radar site) to the center of antenna pedestal depending on the Minimum Sector Altitude in that particular sector. Large object means the structure/s in isolation or collectively subtending azimuth angle of 0.4 degree or above at Radar antenna. In case of cluster of buildings wherein the gap between the two adjacent buildings subtends an azimuth angle of less than 0.4 degree on the antenna pedestal, the entire cluster should be considered as one object. Diagrammatic representation is at Appendix-B.

2.6 Air Route Surveillance Radar:

Beyond 200 meters from particular Radar site the height of the permissible structures may be increased at the rate of 0.05 meter per meter up to a point wherein the height of the permissible structure does not protrude above an angle of elevation of more than 0.5 degree at the antenna pedestal or an angle equal to antenna tilt angle set during last flight inspection whichever is higher. Beyond the above stated point, no large object would be permitted to protrude above the line drawn at an angle of 0.5 degree from antenna pedestal or an angle equal to antenna tilt angle set during last flight inspection whichever is higher. Large object means the structure subtending azimuth angle of 0.4 degree or above at Radar antenna. In case of cluster of buildings wherein the gap between the two adjacent buildings subtends an azimuth angle of less than 0.4 degree on the antenna pedestal, the entire cluster should be considered as one object. Diagrammatic representation is at Appendix-C.

2.7 Secondary Surveillance Radar

Same as Air Surveillance Radar / Air Route Surveillance Radar depending on operational usage.

2.8 Advance Surface Movement Guidance and control system (ASMGCS)

No structure should be built on the relevant area of the airport surface which blocks the line of sight between any of the sensors of the Advance Surface Movement Guidance and control system and the relevant operational area. In case there is operational or safety/ security requirement to add a structure on the airport surface which may obstruct the line of sight between Surface Movement Radar (SMR) antenna/sensors, Airports Authority of India (AAI) would augment the system to meet the Advance Surface Movement Guidance and control system operational requirement.

2.9 Indian Land Uplink Station (INLUS)/Indian National Reference Station (INRES) of GPS Aided Geo Augmented Navigation (GAGAN) System

No structure will be permitted to protrude above the plane inclined at elevation angle of 2 degree from the horizontal surface drawn at the level of antenna of Indian Land Uplink Station and Indian National Reference Station of GPS Aided Geo Augmented Navigation system which is a part of Global Navigation Satellite System (GNSS).

2.10 Communication Navigation Surveillance (CNS) Simulation study

In case any structure is required to be made within aerodrome surface in the operational interest which creates an obstruction from Communication Navigation Surveillance point of view, a simulation study could be carried out to study the impact of this structure on the performance of the relevant facility and in case the study confirms that the impact would not hamper the operability of the facility, such structure could be permitted within the aerodrome boundary.

3. Operational criteria based on Document 8168, Vol II

In order to achieve the lowest possible operating minima for aircraft operation, it is necessary to protect not only the Annex 14 Obstacle Limitation Surfaces but also to safeguard the Procedure for Air Navigation Service (PANS) Operations (OPS) (Document 8168) Surfaces. Considerations need to be given to the objects which penetrate the Procedure for Air Navigation Service Operations Surface, regardless whether or not they penetrate Annex 14 Obstacle Limitation Surfaces. Such obstacle may result in an operational penalty like higher Obstruction Clearance Altitude or Height (OCA/H) and introduction of longer approach segment. Therefore, while examining the cases for issue of No Objection Certificate from the considerations of Annex 14 and Annex 10 criteria as provided in para 1 and 2 above, the operational criteria needs to be considered based on the provisions of Document 8168, Vol. II. It needs to be ensured that the minimum altitude of the following segment of published or the proposed instrument approach procedures are not infringed by the proposed construction either within the Obstruction Limit Surface (OLS) or outside of it.

- (i) Minimum Sector Altitude (MSA)
- (ii) Minimum Holding Altitude (MHA)

- (iii) Minimum Vectoring Altitude (MVA)
- (iv) Minimum Altitude of Initial and intermediate Segments
- (v) OCA/H (Straight-in and Circling) for all aircraft categories.

Note:

1. Instrument approach procedures of all the civil aerodromes in India have been published in the AIP India under the section Aerodrome. In the published procedures, the minimum altitudes of the various segments of instrument approach procedures have been specified.

2. The minimum obstacle clearance criteria are applied as per the provisions of International Civil Aviation Organization (ICAO) Document 8168 Vol. II. Normally, for minimum sector altitudes (applicable upto 30 NM from the facility on which procedure is designed), minimum vectoring altitudes, minimum holding altitudes and for the initial approach an obstacle clearance of 1000 feet is applied.

3. Final approach areas of Very High Frequency Omni Radio Range (VOR)/ Non Directional Beacon (NDB) have been illustrated in Appendix-D.

4. Shielding Benefit

Shielding principles as indicated below are employed with respect to natural terrain/ duly authorized existing obstacles which penetrate above the obstacle limitation surfaces described and as contained in this document, subject to aeronautical study, if considered necessary by the competent authority.

4.1 Aerodrome and Ground Aids (AGA) parameters

4.1.1 The following criteria shall be applied for the purpose of applying shielding benefits for the proposed building or structure with respect to existing natural terrain/building structures.

4.1.2 The principle of shielding will not be applied in the transitional surface area.

4.1.3 The principle of shielding shall be applied in the approach areas beyond 4000 meters of the inner edge of runway strip.

4.1.4 The principle of shielding shall be applied in the Inner Horizontal Surface (IHS) beyond radius of 3000 meters from the nearest runway strip.

4.1.5 The principle of shielding shall also be applied in conical and outer horizontal surfaces.

4.1.6 The shielding benefit is to be provided with respect to the authorized structures/natural terrain in a horizontal plane projected from the top of the each of the obstacle away from the runway and on a plane

having negative slope of 10% towards the runway. In case of Inner Horizontal Surface the benefit of the negative slope shall be applicable upto 3000 meters from the nearest Runway end or the Aerodrome Reference Point as the case may be. In case of approach surface the benefit of negative slope shall be applicable upto 4000 meters from the nearest runway end. In case of Conical and Outer Horizontal surfaces, shielding benefit of negative slope shall be restricted to same surface.

4.1.7 The following guidelines are provided for determining the areas where the shielding benefit would be applicable:

4.1.7.1 Towards the runway (Negative slope)

- (i) Draw a line from the highest point of the reference terrain/obstacle to the end of all runways for obstacles located within the Inner Horizontal Surface, Conical or the Outer Horizontal Surface.
- (ii) The shielding benefit will cover the areas bound within the lines as in para 4.1.6 and para 4.1.7 (i).
- (iii) In case of obstacle located within the approach surface of any runway, the negative shielding shall be applicable to that particular runway only. The area shall be drawn by joining the highest point of the reference terrain/ obstacle to the nearest runway end. The dimension of the area shall be same as the dimension of the obstacle.

4.1.7.2. Away from the runway (Horizontal plane)

- (i) For obstacles located in the Inner Horizontal Surface, Conical and Outer Horizontal Surface, draw a line from the Aerodrome Reference Point to the centre of the obstacle.
- (ii) Draw the projection from the extremities of the obstacle away from the runway parallel to the line drawn as per para 4.1.7.2 (i).
- (iii) For obstacle located in the approach surface, draw a line from the nearest runway end to the centre of the obstacle.
- (iv) Draw the projection of the obstacle away from the runway parallel to the line drawn as per para 4.1.7.2. (iii).
- (v) The shielding benefit of horizontal plan shall be applicable to the obstacles located below the projection line drawn as per para 4.1.7.2 (ii and iv) as indicated in Appendix-E.

4.1.8. Tall and skeletal obstructions such as isolated towers, chimney, masts, electric pylons, telephone and power lines and poles will not provide any shielding.

4.1.9. While providing the shielding benefit it shall be ensured that the minimum altitude, of various segments of the published instrument approach procedures are not adversely affected.

4.2. Communication Navigation Surveillance (CNS) Parameters

For navigational Aids and Surveillance facilities shielding benefit could be provided to the structures in cases wherein such structures are in their shadow of highest existing authorized structure/terrain of permanent nature. Shadow for this purpose is defined as an area falling below a line drawn from the top and both the extremities of the existing authorized structure/terrain of permanent nature, to the facility and extrapolation of the same plane behind from the said obstacle.

5. Conduct of Aeronautical Study

The following guidelines are provided for conduct of aeronautical study:-

- (ii) The request for aeronautical study shall be processed by Airports Authority of India on case to case basis.
- (iii) Aeronautical study shall be undertaken by a predetermined and approved agency and as per guidelines.
- (iv) Recommendations of aeronautical study after approval of the competent authority shall be considered by Airports Authority of India for issuing No Objection Certificate for the height sought.

6. Procedure for determining the maximum permissible heights:

6.1 The following steps shall be taken for calculating the maximum permissible heights for cases relating to the issue of No Objection Certificate for building/installations.

6.1.1 Annex 14 Criteria

- (i) The site of the proposed buildings/installations shall be marked on the zoning map of the aerodrome, prepared by the aerodrome operator, where Annex 14 surfaces have been drawn.
- (ii) If the location is within the approach/take off surface, the permissible applicable heights in the approach /take off climb surface, transitional surface, Inner Horizontal Surface/conical surface shall be calculated.
- (iii) If the site is located outside the approach /take off climb surface, the height shall be determined as per the location applicable to the relevant surface (transitional, Inner Horizontal Surface, Conical or Outer Horizontal Surface.)

6.1.2. Annex 14 Criteria

Determine the distance of the proposed site from the each communication/navigational aid/surveillance facility separately and calculate the applicable heights based on the provisions as contained in para 2 of Annexure II.

6.1.3. The permissible height from the above two criterion shall be the lowest as applicable to the specific surface/individual communication /navigational aid/surveillance facility.

6.2 Procedure for Air Navigation Service Operations (PANS OPS) Criteria

- i) After having determined the permissible heights based on the Annex 14 Obstruction Limit Surface (OLS) criteria and Annex 10 criteria, it shall further be ensured that the Procedure for Air Navigation Service Operations (PANS OPS) Surfaces are not infringed and the minimum altitudes of the published/proposed segments of instrument approach procedures are fully protected. This has also been referred to at para 3.
- ii) For the obstacles located even outside the limits of Annex 14 OLS, it shall be ensured that Procedure for Air Navigation Service Operations (PANS OPS) Surfaces of the published instrument approach procedures are not penetrated.
- iii) For consideration of obstacle clearance in the final approach area for the proposed construction, the criteria of primary and secondary area shall be applicable.
- iv) The limits of the Procedure for Air Navigation Service Operations (PANS OPS) Surfaces extend up to 30 NM from the facility [Very High Frequency Omni Radio Range (VOR) & Non Directional Beacon (NDB)] serving the aerodrome based on which procedure is designed. This is to ensure that the minimum sector altitudes and the minimum vectoring altitudes are not adversely affected by the proposed constructions.

6.3 The lowest height determined based on Annex 14, Annex 10 and Procedure for Air Navigation Service Operations (PANS OPS) shall be the permissible height of the proposed building/installations for which NO Objection Certificate is to be issued.

Explanation,----- Description of Annex 14 Obstacle Limitation Surface for the purpose of this Annexure shall be as given hereunder and the diagrams in respect thereof shall be as given in Appendix-F-1 to F-5.

(a) Conical Surface – A surface sloping upwards and outwards from the periphery of the inner horizontal surface.

The limits of the conical surface shall comprise :

- (i) a lower edge coincident with the periphery of the inner horizontal surface; and
- (ii) an upper edge located at a specified height above the inner horizontal surface.

The slope of the conical surface shall be measured in a vertical plane perpendicular to the periphery of the inner horizontal surface.

(b) Inner horizontal surface - A surface located in a horizontal plane above an aerodrome and its environs. The radius of outer limits of the inner horizontal surface shall be measured from a reference point or points established for such purpose.

(c) Inner approach surface - A rectangular portion of the approach surface immediately preceding the threshold. The limits of the inner approach surface shall comprise:

- (i) a lower edge beginning at the intersection of the side of the approach surface with the inner horizontal surface and extending down the side of the approach surface with the inner edge of the approach surface and from there along the length of the strip parallel to the runway center line.
- (ii) an upper edge located in the plane of the inner horizontal surface.

(d) Inner transitional surface - A surface similar to the transitional surface but closer to the runway. The limits of an inner transitional surface shall comprise:

- (i) a lower edge beginning at the end of the inner approach surface and extending down the side of the inner approach surface to the inner edge of that surface, from there along the strip parallel to the runway centerline to the inner edge of the balked landing surface and from there up the side of the balked landing surface to the point where the side intersects the inner horizontal surface; and
- (ii) an upper edge located in the plane of the inner horizontal surface.

(e) Balked landing surface - An inclined plane located at a specified distance after the threshold extending between the inner transitional surface. The limits of the balked landing surface shall comprise:

- (i) an inner edge horizontal and perpendicular to the centre line of the runway and located at a specified distance after the threshold;
- (ii) two sides originating at the ends of the inner edge and diverging uniformly at a specified rate from the vertical plane containing the centre line of the runway; and
- (iii) an outer edge parallel to the inner edge and located in the plane of the inner horizontal surface.

(f) Take-off climb surface - The surface shall be established for a runway meant for take-off. The limits of the take-off climb surface shall comprise:

- (i) an inner edge horizontal and perpendicular to the centre line of the runway and located either at a 'specified distance beyond the end of the runway or at the end of the clear way when such is provided and its length exceeds the specified distance;
 - (ii) two sides originating at the ends of the inner edge and diverging uniformly at a specified rate from the take-off to specified final width and continuing thereafter at that width for the remainder of the length of the take-off climb surface; and
 - (iii) an outer edge horizontal and perpendicular to the specified take-off track.
- (g) Aerodrome elevation – The elevation of the highest point of the landing area.
- (h) Aerodrome Reference Point – The designed geographical location of an Aerodrome.
- (i) Threshold- The beginning of that portion of the runway usable for landing.
- (j) Displaced Threshold- A threshold- not located at the extremity of a runway.
- (k) Frangible Object – An object of low mass designed to break, distort or yield on impact so as to present the minimum hazard to aircraft.
- (l) Obstacle- All fixed(whether temporary or permanent) and mobile objects, or parts thereof, that are located on an area intended for surface movement or aircraft or that extend above a defined surface (indicated in Annexure IV) intended to protect aircraft in-flight.
- (m) Obstacle Free Zone (OFZ)- The airspace above the inner approach surface, inner transitional surfaces and balked landing surface and that portion of the strip bounded by these surfaces, which is not penetrated by any fixed obstacle other than low mass and frangible mounted one, required for air navigation purposes.
- (n) Runway – A defined rectangular area on a land aerodrome prepared for the landing and take off aircraft.
- (o) Runway End Safety Area (RESA) – An area symmetrical about the extended runway centerline and adjacent to the end of the strip primarily intended to reduce the risk of damage to an aeroplane undershooting or overrunning the runway.
- (p) Runway Strip – A defined area included the runway and stop-way, if provided, intended:-
- (i) To reduce the risk of damage to aircraft running off a runway; and
 - (ii) To protect aircraft flying over it during take off or landing operations.

DIMENSION OF RUNWAY STRIP

Code No.	Length (Meter)	Width Extending laterally on either side of Runway Centre Line (Meter)	Length beyond Runway End/ Stopway (Meter)	Width Extending laterally on either side of Runway Centre Line (Meter)	Length beyond Runway End/ Stopway (Meter)
1.	<800	75	60	30	30
2.	800<1200	75	60	40	60
3.	1200<1800	150	60	75	60
4.	1800 and above	150	60	75	60

(q) Clearway - A defined rectangular area on the ground or water under the control of the appropriate authority selected or prepared as a suitable area over which an aeroplane may make a portion of its initial climb to specified height.

(r) Stopway - A defined rectangular area on the ground at the end of take off run available prepared as a suitable area in which an aircraft can be stopped in case of an abandoned take-off.

(s) Take-off Runway - A runway intended to take-off only.

(t) Obstacle Clearance Altitude/Height (OCA/H) - The lowest altitude or the lowest height above the elevation of the relevant runway threshold or the aerodrome elevation as applicable used in establishing compliance with appropriate clearance criteria.

(u) Declared Distances:-

- (i) Take Off Run Available (TORA):- The length of the runway declared available and suitable for the ground run of an aeroplane taking off.
- (ii) Take Off Distance Available (TODA):- The length of take-off run available plus the length of clearway, if provided
- (iii) Accelerate Stop Distance Available (ASDA):- The length of take-off run available plus the length of stopway, if provided.
- (iv) Landing Distance Available (LDA):- The length of the runway declared available and suitable for the ground run of an aeroplane landing.

(v) Critical Area- Critical area is an area of defined dimensions about the localizer and glide path antenna where vehicles including aircraft are excluded during Instrument Landing System (ILS) operations. The critical area is protected because the presence of vehicles and/or aircraft inside its boundary will cause unacceptable discrepancies to the Instrument Landing System (ILS) signal in space.

ANNEXURE-III-A
LIST OF AAI OPERATIONAL AERODROMES

S. NO.	AIRPORT	STATE	COORD. LAT / LONG. (IN DEGREES)	ELEV. (IN MTRS.)	RUNWAY ORIENTATION	DIMENSION (IN MTRS.)	OWNER
1	AGARTALA	TRIPURA	235326N 911421E	1403	18/36	2286X45	AAI
2	AGATTI	LAKSHWADEEP ISLANDS (U.T.)	104926N 0721037E	4	04/22	1204 x 30	AAI
3	AHEMDABAD (SVBPI AIRPORT)	GUJARAT	230414.4N 0723737.3E	57.44	05/23	3505 x 45	AAI
4	AKOLA	MAHARASHTRA	204152N 0770332E	305	10/28	1219 x 45	AAI
5	AMRITSAR (RAJA SANSI)	PUNJAB	314216N 0744811E	229.5	16/34	3289 x 45	AAI
6	AURANGABAD (CHIKAL THANA)	MAHARASHTRA	195152N 0752351E	582	09/27	2286 x 45	AAI
7	BARAPANI SHILLONG	MEGHALAYA	254210N 0915152E	887	04/22	1829 x 45	AAI
8	BELGAUM (SAMBRA)	KARNATAKA	155127N 0743707E	759	08/26	1830 x 45	AAI
9	BHAVNAGAR	GUJARAT	214513N 0721128E	13	07/25	1920 x 45	AAI
10	BHOPAL (RAJA BHOJ AIRPORT)	MADHYA PRADESH	231711N 0772017.4E	523	12/30	2045 x 45	AAI
11	BHUBNESHWAR (BIJU PATNAIK AIRPORT)	ORISSA	201448N 0854906E	44.5	14/32 05/23	2243 x 45 1381 x 45	AAI
12	CHENNAI	TAMIL NADU	215941.7N 0801031.8E	15.84	07/25 12/30	3658 X 45 2032 X 45	AAI
13	COIMBATORE (PEELAMEDU)	TAMIL NADU	110149N 0770230E	404	05/23	2290 x 45	AAI
14	COOCH BEHAR	WEST BENGAL	261949N 0892815E	41.5	04/22	1069 x 30	AAI
15	CUDDAPAH	ANDRA PRADESH	1431N 07847E	131	11/29	1098 x 18	AAI
16	DELHI IGI AIRPORT (PALAM)	DELHI	283407.42N 0770643.69E	227	10/28 09/27 11/29	3810 x 45 2813 x 45 4280 x 60	DIAL. JV
17	DEHRADUN (JOLLYGRANT)	UTTARAKHAND	301125N 0781054E	550	08/26	2140 x 45	AAI
18	DIBRUGARH (MOHANBARI)	ASSAM	272851.7N 0950104.9E	110	05/23	1829 x 45	IAF
19	DIMAPUR	NAGALAND	255258N 0934628E	144	12/30	2290 x 45	AAI
20	GUWAHATI (LGBI AIRPORT)	ASSAM	260617.8N 0913507.7E	49.21	02/20	2743 x 45	AAI
21	GAYA	BIHAR	244451N 0845641E	110	10/28	2286 x 45	AAI
22	HUBLI	KARNATAKA	152139N 0750508E	659	08/26	1674 x 30	AAI
23	HYDERABAD (BEGUMPET)	ANDRA PRADESH	172709N 0782750E	531	09/27	3103 x 45	AAI
24	IMPHAL (TULIHAL)	MANIPUR	244549N 0935411E	774.2	04/22	2746 x 45	AAI

25	INDORE DEVI AHILYABAI HOLKAR AIRPORT	MADHYA PRADESH	224321.9N 0754823.4E	560.8	07/25	2750 x 45	AAI
26	JABALPUR	MADHYA PRADESH	231058N 0800343E	495	06/24	1988 x 45	AAI
27	JAIPUR (SANGANER)	RAJASTHAN	264926N 0754812E	385	09/27	2797 x 45	AAI
28	JHARSUGUDA	ORISSA	215451N 0840303E	228	06/24	1882x45	AAI
29	MUMBAI(JUHU)	MAHARASHTRA	190548N 0725004E	2.74	16/34 08/26	727 x 45 1143 x 30	AAI
30	KESHOD	GUJARAT	211852N 701610E	51	05/23	1372 x 45	AAI
31	KANDLA	GUJARAT	230642N 0700605E	29	05/23	1524 x 30	AAI
32	GAGGAL (KANGRA)	HIMACHAL PRADESH	320954N 0761542E	759.6	15/33	1372 x 45	AAI
33	KANPUR (CIVIL)	UTTAR PRADESH	262625N 0802153E	125	10/28	1082 x 45	AAI
34	KHAJURAHO	MADHYA PRADESH	244910N 0795512E	217.4	01/19	1829 x 45	AAI
35	CALICUT (KOZHIKODE)	KERALA	110817N 0755701E	104	10/28	2860 x 45	AAI
36	KOLHAPUR	MAHARASHTRA	163955N 0741729E	606.5	07/25	1372 x 45	AAI
37	KOLKATA (NSCBI AIRPORT)	WEST BENGAL	223911.0N 0882657.25	5	01R/19L 01L/19R	3627 x 46 2399 x 46	AAI
38	KULLU-MANALI (BHUNTAR)	HIMACHAL PRADESH	315237N 0770919E	1088.8	16/34	1128 x 30	AAI
39	NORTH LAKHIMPUR (LILABARI)	ASSAM	271726N 0940549E	100	04/22	2286 x 45	AAI
40	LUCKNOW (AMOUSI)	UTTAR PRADESH	264543N 0805301E	122	09/27	2742 x 45	AAI
41	LUDHIANA	PUNJAB	305120N 0755706E	254	12/30	1463 x 30	AAI
42	MADURAI	TAMIL NADU	095001N 0780522E	136	09/27	1826 x 45	AAI
43	MANGALORE (BAJPE)	KARNATAKA	125743N 0745323.9E	102.6	09/27 06/24	1625 x 45 2450 x 45	AAI
44	MUMBAI (CSI AIRPORT)	MAHARASHTRA	190527N 0725200E	8	09/27 14/32	3489 x 45 2925 x 45	MIAL JV
45	MYSORE	KARNATAKA	121345N 0763930E	716	05/23 09/27	1348 x 45 1740x30	AAI
46	NAGPUR (SONEGAON)	MAHARASHTRA	210528N 0790259E	308.45	14/32 09/27	3200 x 45 1957 x 45	MIHAN JV
47	PANTNAGAR	UTTARAKHAND	290156N 0792827E	233	10/28	1097 x 38.4	AAI
48	PATNA	BIHAR	253537N 0850531E	51.18	07/25	1954 x 45	AAI
49	PORBANDAR	GUJARAT	213859N 0693932E	5.18	09/27	1372 x 45	AAI
50	RAIPUR (MANA)	CHATTISGARH	211049N 0814425E	313	06/24	1955 x 45	AAI
51	RAJAHMUNDARY	ANDHRA PRADESH	170630N 0814916E	45	05/23	1750 x 45	AAI
52	RAJKOT	GUJARAT	221834N 0704645E	133.4	05/23	1846 x 45	AAI
53	RANCHI (BIRSA MUNDA AIRPORT)	JHARKHAND	231851N 0851915E	646	13/31	2713 x 45	AAI

54	SALEM	TAMIL NADU	114647N 0780355E	300	04/22	1829 x 45	AAI
55	SHIMLA (JUBBARHATTI)	HIMACHAL PRADESH	310454N 0770407E	1540	14/32	1189 x 23	AAI
56	SHOLAPUR	MAHARASHTRA	173735N 0755606E	481	15/33	1365 x 45	AAI
57	SURAT	GUJARAT	210647N 0724435E	6	04/22	2250 x 45	AAI
58	TIRUPATHI	ANDHRA PRADESH	133759N 0793230E	106.75	08/26	2286 x 45	AAI
59	TIRUCHIRAPALLI (TRICHY)	TAMIL NADU	104557N 0784253E	85	09/27	1864 x 45	AAI
60	THIRUVANANTHA -PURAM	KERALA	082847N 0765511E	4	14/32 10/28	3398 x 45 1224 x 45	AAI
61	TUTICORIN (TOOTHKUDI)	TAMIL NADU	084317N 0780140E	25.6	10/28	1350 x 30	AAI
62	UDAIPUR (MAHARANA PRATAP AIRPORT)	RAJASTHAN	243702N 0735343E	509	08/26	2281 x 45	AAI
63	VADODARA	GUJARAT	221946N 0731310E	37	04/22	2469 x 45	AAI
64	VARANASI (BABATPUR)	U.P.	252703N 0825138E	80	09/27	2206 x 45	AAI
65	VIJAYAWADA	ANDHRA PRADESH	163135N 0804754E	21	08/26	1745 x 45	AAI

STATE GOVERNMENT OWNED OPERATIONAL AIRPORTS

S. NO.	AIRPORT	STATE	COORD. LAT / LONG. (IN DEGREES)	ELEV. (IN MTRS.)	RUNWAY ORIENTATION	DIMENSION (IN MTRS.)	OWNER
1	AIZAWL (LENGPUJ)	MIZORAM	235016.88N 0923736.38E	418	17/35	2500x45	SG
2	DIU	UNION TERRITORY	204247N 0705514E	4.9	05/23 13/31	1826 x 45 1069x25	U.T.

PRIVATE AIRPORTS

S. NO.	AIRPORT	STATE	COORD. LAT / LONG. (IN DEGREES)	ELEV. (IN MTRS.)	RUNWAY ORIENTATION	DIMENSION (IN MTRS.)	OWNER
1	COCHIN INTERNATIONAL AIRPORT LTD(CIAL)	KERALA	100914N 0762425E	7.68	09/27	3400 x 45	PVT
2	HYDERABAD INTERNATIONAL AIRPORT(HIAL) SHAMSABAD	ANDHRA PRADESH	171426N 0782544E	617	09/27	4260x60	PVT JV
3	BENGALURU INTERNATIONAL AIRPORT (BIAL) DEVANHALLI	KARNATAKA	131155.92N 774219.70E	914.68	09/27	4000x45	PVT JV
4	PUTTAPARTHY	ANDHRA PRADESH	1409N 07748E	475	09/27	2237x45	PVT
5	VIDYANAGAR	KARNATAKA	151019N 0763837E	502	13/31	1600 x 30	PVT
6	MUNDRA	GUJARAT	225003N 0694552E	5.18	05/23	1700x30	PVT
7	JAMSHEDPUR	JHARKHAND	2249N 08610E	141.7	08/26	1220 x 45	PVT.

ANNEXURE-IIIB
LIST OF AERODROMES CONTROLLED BY AAI

S. NO.	AIRPORT	STATE	COORD. LAT / LONG. (IN DEGREES)	ELEV. (IN MTRS.)	RUNWAY ORIENTATION	DIMENSION (IN MTRS.)	OWNER
1	AIZAWL (TURAL)	MIZORAM	234443N 0924822E	334	01/19	1190x27	AAI
2	ASANSOL	WEST BENGAL	2340N 08701E	98	10/28	1826 x 45	AAI
3	BALURGHAT	WEST BENGAL	251547N 0884754E	24	09/27	1097x30	AAI
4	BEHALA	WEST BENGAL	223022N 0881748E	3	18/36	861 x 30	AAI
5	BILASPUR	CHATTISGARH	220000N 0820400E	274	06/24 17/35	1448X45 1455X45	AAI
6	CHAKULIA	JHARKHAND	222736N 0864237E	129	17/35	2221X45	AAI
7	DEESA (PALANPUR)	GUJARAT	241604N 0721218E	145	06/24	1008 x 30	AAI
8	DONAKONDA	ANDHRA PRADESH	1550N 7930E	142	04/23	915X30	AAI
9	GONDIA	MAHARASHTRA	2131N 08020E	311.16	05/23	1966 x 45	AAI
10	JHANSI	UTTAR PRADESH	2529N 07834E	244	15/33	1295 x 45	AAI (UNDER ARMY)
11	JHARSUGUDA	ORISSA	2155N 08403E	228	06/24	1890X45	AAI
12	JOGBANI	BIHAR	2618N 8718E	59	09/27	1525X152	AAI
13	KAILASHAHAR	TRIPURA	241828N 920033E	24	03/21	900X30	AAI
14	KAMALPUR	TRIPURA	240754N 0914851E	39	01/19	1372 x 30	AAI
15	KHANDWA	MADHYA PRADESH	215125N 761959E	329	10/28	890X30	AAI
16	KHOWAI	TRIPURA	240342N 913627E	29	18/36	915X30	AAI
17	KISHANGARH	RAJASTHAN	2636N 07449E	480	03/21	1219 x 30	AAI
18	KOTA	RAJASTHAN	250935N 0755056E	273	08/26	1220 x 38	AAI
19	LALITPUR	MADHYA PRADESH	244258N 0782503E	367	10/28	1890 x 45	AAI
20	MALDA	WEST BENGAL	250040N 880750E	24	11/29	1099X30	AAI
21	MUZZAFARPUR	BIHAR	260701N 0851854E	53	11/29	1219 x 30	AAI
22	NADIRGUL	ANDRA PRADESH	1711N 07833E	552	14/32	914 x 23	AAI
23	PANNA	MADHYA PRADESH	243915N 810546E	424	17/35	1538X18	AAI
24	PASSIGHAT	ARUNACHAL PRADESH	2806N 9523E	157	17/35	1006X18	AAI
25	PONDICHERRY	PONDICHERRY	115759N 0794843E	43	07/25	1222 x 30	AAI
26	RAXAUL	BIHAR	2658N 8450E	79	10/28	1097X30	AAI
27	RUPSI	ASSAM	2608N 8945E	40	05/23	1829X45	AAI
28	DELHI (SAFDARJUNG)	DELHI	283504N 0771229E	212	12/30	1180 x 45	AAI

29	SATNA	MADHYA PRADESH	243345N 0805116E	319	11/29	1062X30	AAI
30	VELLORE	TAMIL NADU	125424N 0790406E	233	07/25	793 x 150	AAI
31	WARANGAL	ANDHRA PRADESH	175452N 0793608E	284	09/27	1859 x 45	AAI

ANNEXURE - IIIC**LIST OF DEFENCE AERODROMES**

S. NO.	AIRPORT	STATE	COORD. LAT / LONG. (IN DEGREES)	ELEV. (IN MTRS.)	RUNWAY ORIENTATION	DIMENSION (IN MTRS.)	OWNER
1	AGRA	UTTAR PRADESH	270932N 775730E	167.7	05/23	2744X45	IAF
2	ALLAHABAD	UTTAR PRADESH	252626N 814409E	97.2	12/30	2477X45	IAF
3	ALONG	ARUNACHAL PRADESH	281035N 0944824E	250	05/23	914 x 45	IAF
4	BAGDOGRA (SILIGURI)	WEST BENGAL	264108N 0881948E	126	18/36	2744 x 45	IAF
5	BENGLURU (HAL)	KARNATAKA	125703N 0773957E	888	09/27	3306 x 45	HAL
6	BHUJ (RUDRAMATA)	GUJARAT	231713N 0694015E	78	05/23	2515 x 45	IAF
7	BIKANER (NAL)	RAJASTHAN	280418N 0731225E	215	05/23	2746 x 45	IAF
8	CHANDIGARH	UNION TERRITORY	3040N 07647E	314	11/29	2744 x 45	IAF
9	DAPARIJO	ARUNACHAL PRADESH	2800N 09411E	244	07/25	1001 x 27	IAF
10	GOA (DABOLIM)	GOA	152247.41N 0734940.05E	46	08/26	3430 x 45	NAVY
11	GORAKHPUR	UTTAR PRADESH	264429N 0832709E	78	11/29	2744 x 45	IAF
12	GWALIOR	MADHYA PRADESH	261730N 0781341E	188	06/24	2744 x 45	IAF
13	JAISALMER	RAJASTHAN	2653N 07052E	236	04/22	2744 x 45	IAF
14	JAMMU	J & K	234132N 0745024E	291	18/36	2042 x 45	IAF/CE
15	JODHPUR	RAJASTHAN	26125N 0730308E	217	05/23	2743 x 45	IAF
16	JORHAT	ASSAM	2644N 09411E	91	04/22	2652 x 45	IAF
17	KANPUR (CHAKERI)	UTTAR PRADESH	2624N 08025E	124	09/27	2744 x 45	IAF
18	LEH	J & K	3408N 07733E	3256	07/25	2922 x 45	IAF
19	OZAR (NASIK)	MAHARASHTRA	2007N 07355E	598	09/27	3000 x 45	IAF
20	PATHANKOT	PUNJAB	321402N 0753802E	312	01/19	2744 x 45	IAF
21	PORT BLAIR (VEER SAVARKAR AIRPORT)	ANDAMAN ISLAND	1138549N 0924406E	5	04/22	3414 x 45	INDIAN NAVY
22	PUNE (LOHEGAON)	MAHARASHTRA	183458N 0735513E	592	10/28	2535 x 45	IAF
23	SILCHAR (KHUMBIGRAM)	ASSAM	245448N 0925851E	103	06/24	1785 x 45	IAF
24	SRINAGAR	J & K	3359N 07447E	1656.5	13/31	3658 x 45	IAF
25	TEZPUR	ASSAM	2643N 09247E	70	05/23	2744 x 45	IAF
26	VISHAKAPATNAM	ANDHRA PRADESH	174316N 0831329E	3	05/23 10/28	1829 x 45 3048 x 45	NAVY

Annexure III D

Stand alone Aeronautical Communication Stations

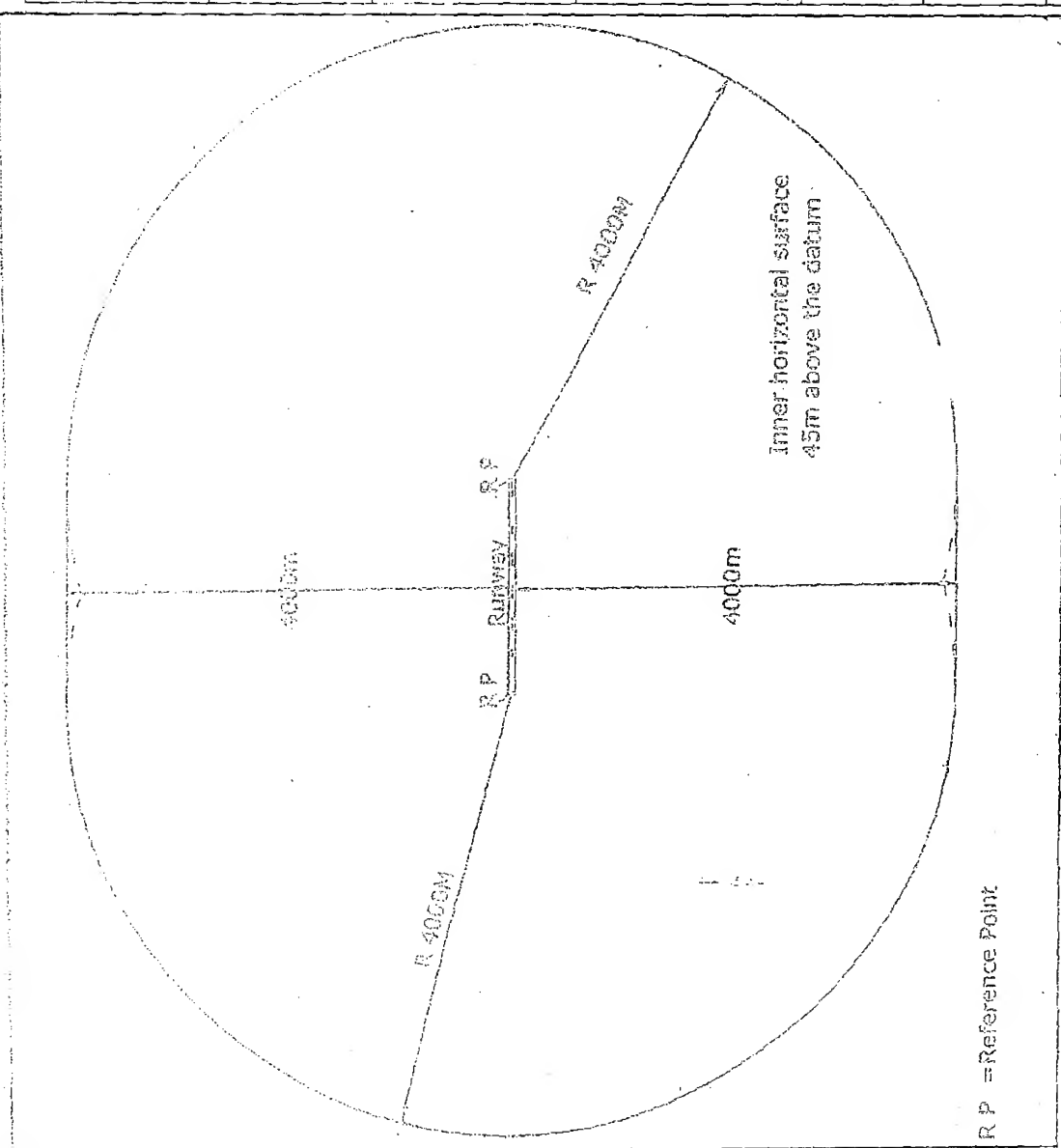
S. No.	Station	Name of the Facility	Coordinates	
			Coord N (WGS 84)	Coord E (WGS 84)
1.	Aligarh	CVOR/DME(HP)	27 49' 45.5"	78 10' 42"
2	Behrampur	MSSR	19 26'00"	84 52' 08"
3	Bellary	DVOR/DME(HP)	15 09'54.4"	76 52' 50"
4	Bikaner-Lunka 1	DVOR/DME(HP)	28 33' 09.84"	77 47' 15.61"
5	Bikaner - Lunka 2	DVOR/DME(HP)	28 11' 20.422"	74 06' 41.267"
6	Chillarki	CVOR/DME(HP)	28 20' 51.2"	76 39' 20.2"
7	Gulbarga	DVOR/DME(HP)	17 18' 48.8"	76 48' 11"
8	Jalalabad	CVOR/DME(HP)	27 41' 39.6"	79 42' 44.7"
9	Jharsuguda	NDB	2153' 47.6"	84 02' 19.5"
10	Kanchipuram	DVOR/DME(HP)	12 47' 1 5.1"	79 42' 44.7"
11	Katihar	NDB	25 34'1.7"	8733' 20.6"
12	Keshod	NDB	21 18' 53"	7016' 10"
13	Khammam	NDB	17 15' 45"	80 08' 15"
14	Kishanganj	NDB	26 06' 45"	87 56' 30.3"
15	Pratapgarh	DVOR/DME(HP)	24 02' 13.65"	74 44' 38.16"
16	Rajamundri	NDB	17 06' 31"	81 49' 18"
17	Sakras	CVOR/DME(HP)	27 50' 54.4"	77 00' 29.6"
18	Sampla	CVOR/DME(HP)	28 49' 11.1"	76 49' 9.6"
19	Sikndrabad	CVOR/DME(HP)	28 23' 36.2"	77 42' 29.2"
20	Songarh	NDB	21 10' 2.5'	73 33' 57.4"
21	Tuticorin	NDB	08 43' 32.2"	78 01' 32.5"
22	Vikarabad	NDB	17 20' 3.8"	77 53' 55.5"

Annexure III E

**List of aerodromes for which Government has given “in-principle” approval
for setting up of aerodromes**

S. No.	Name	State/ Union Territory	Location		Elevati-on Meters (feet)	R/w Directi- ons	Dimen- sions Meters (feet)
			Latitude (North)	Longitude (East)			
1.	Dabra	Madhya Pradesh	25°49'42.8"N	078°19'1.7"E	240	R09/27	3000x45
2.	Navi Mumbai	Maharashtra	18°59' 33"N	073°04' 18"E	5.00	R08/26	3700x60
3.	Pakyong	Sikkim	27°13' 58.2691N	088°35' 18.7927 E	1321.27	R02/20	1700x30
4.	Durgapur	West Bengal	23°37' 27.7" N	087°14' 32.5"E	85	R16/34	3315x45

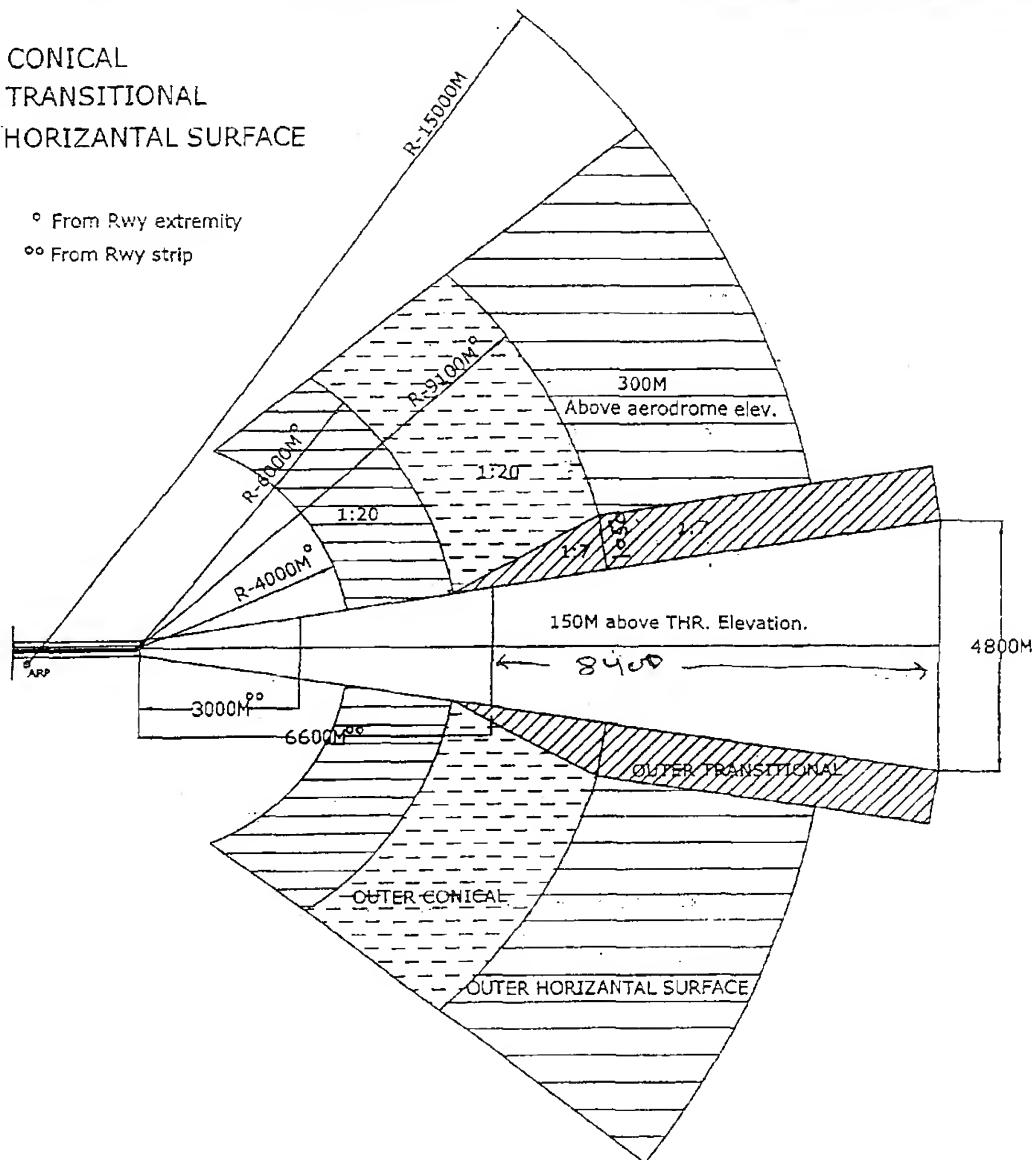
Appendix A-1



Inner horizontal surface for runway code 3 & 4

OUTER CONICAL
OUTER TRANSITIONAL
OUTER HORIZONTAL SURFACE

- ° From Rwy extremity
°° From Rwy strip



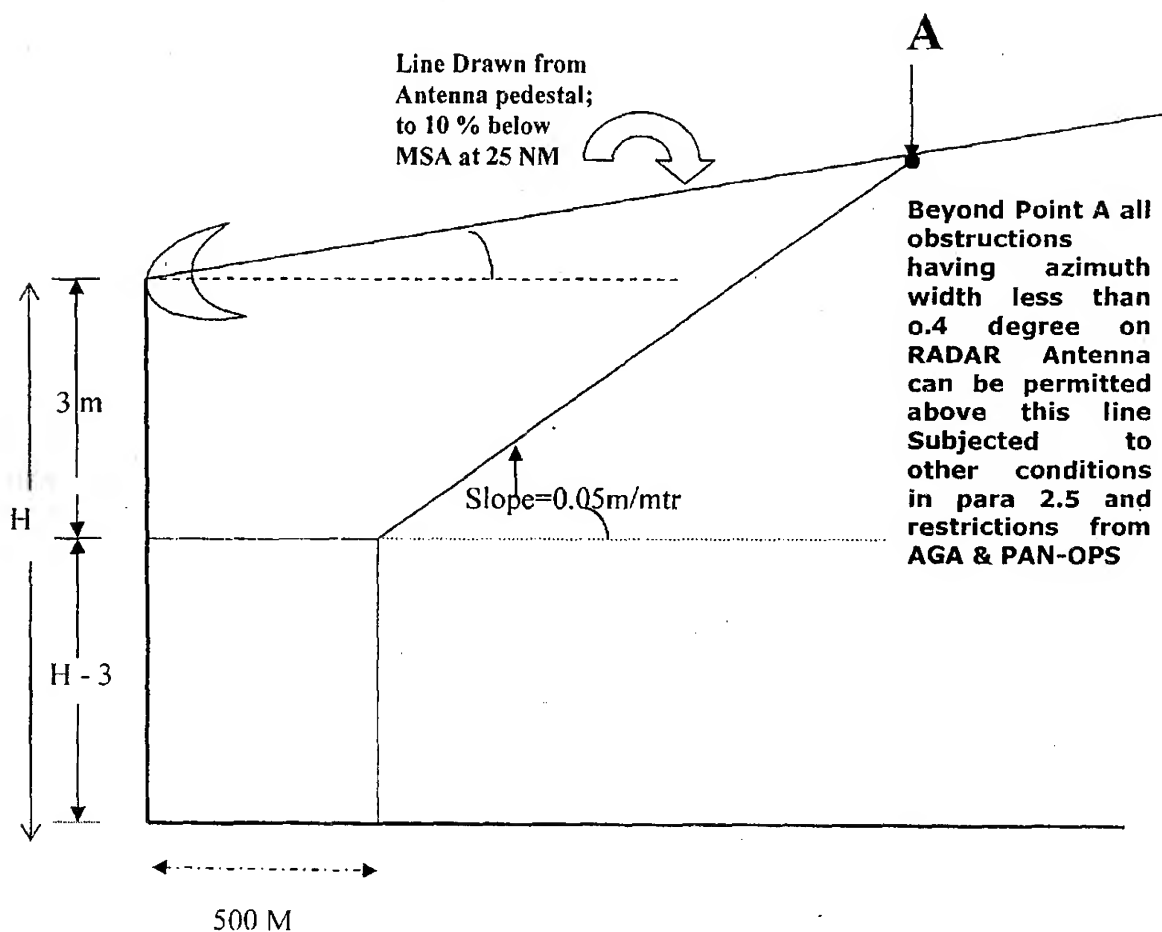


Fig 1 Criteria for height restriction with respect to ASR

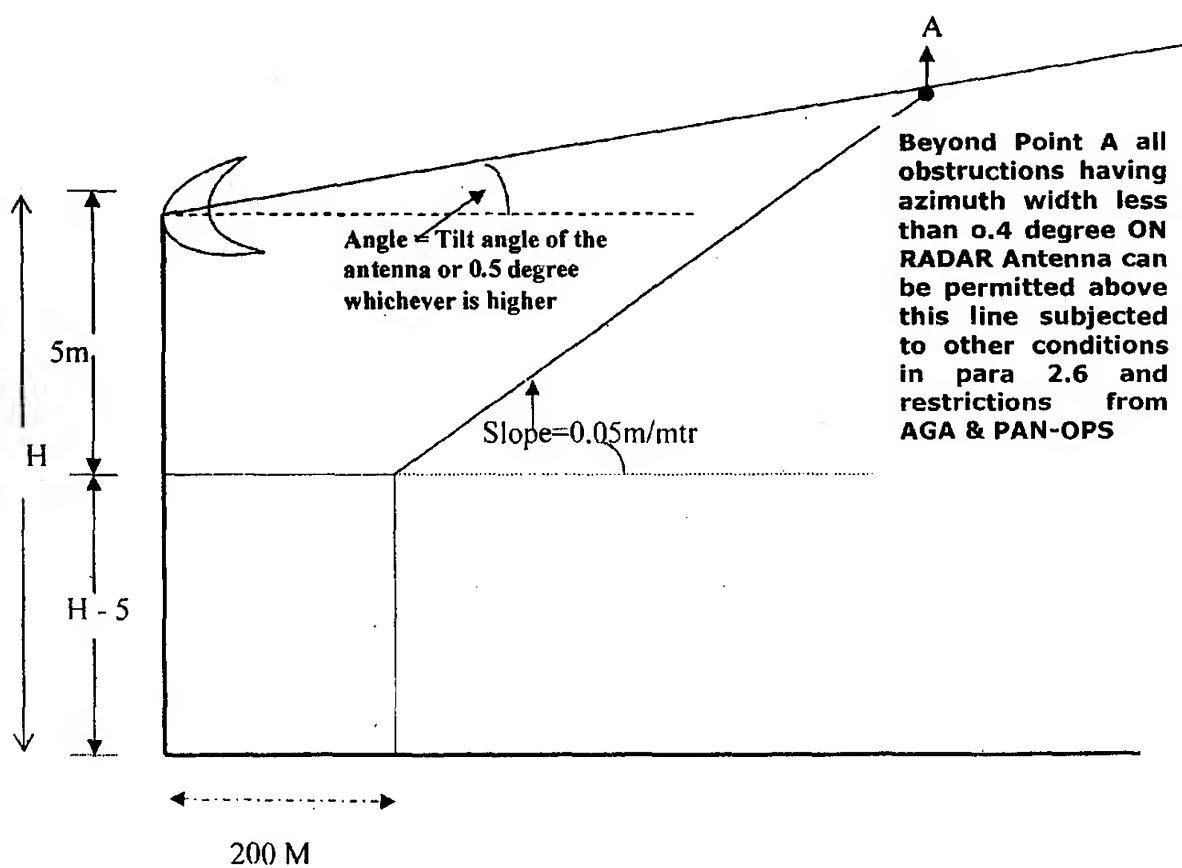
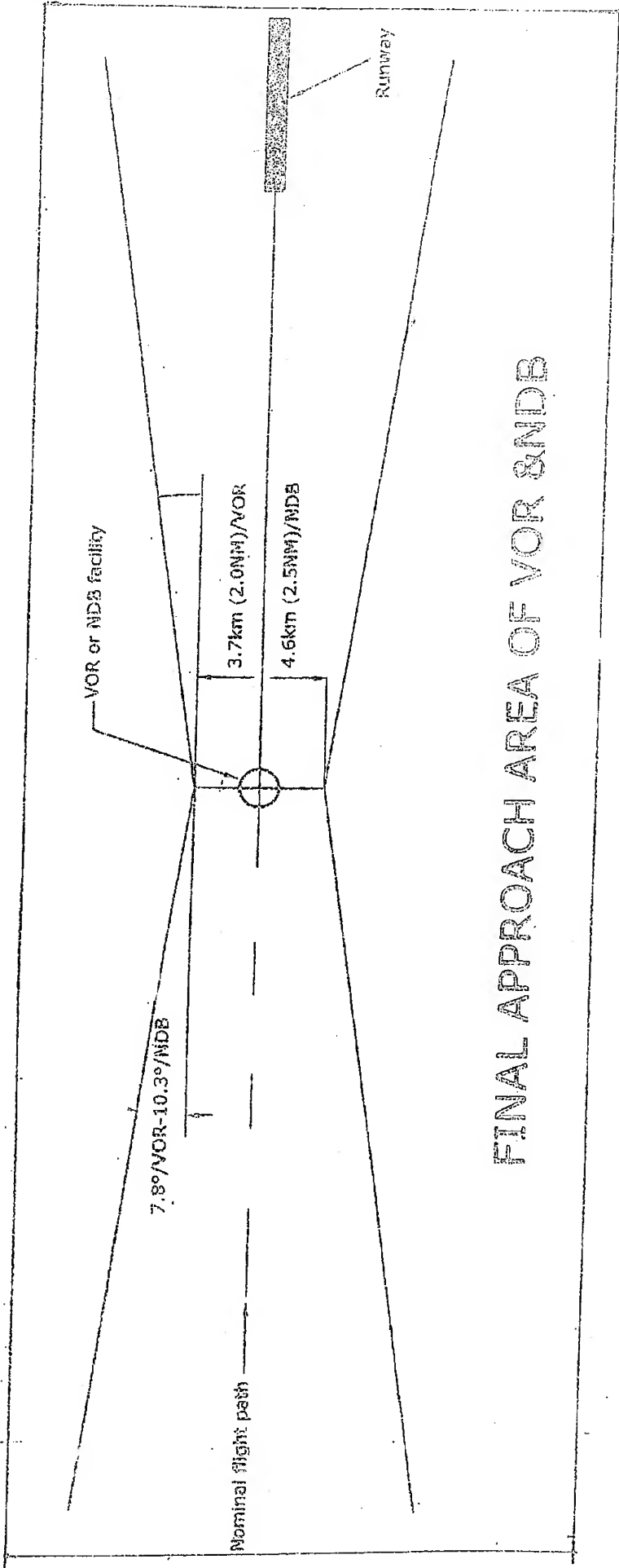


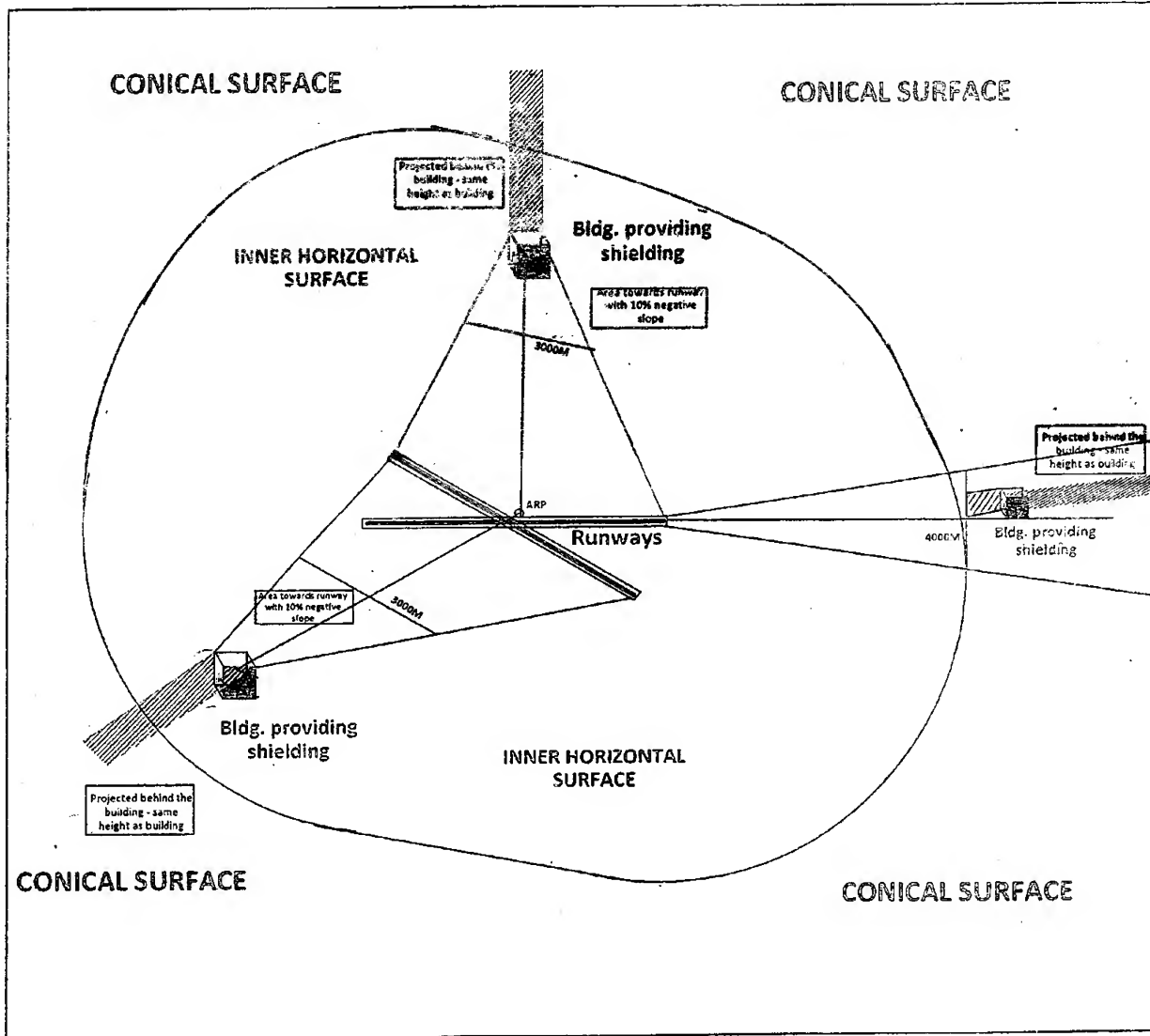
Fig 2 Criteria for height restriction with respect to ARSR

Appendix D

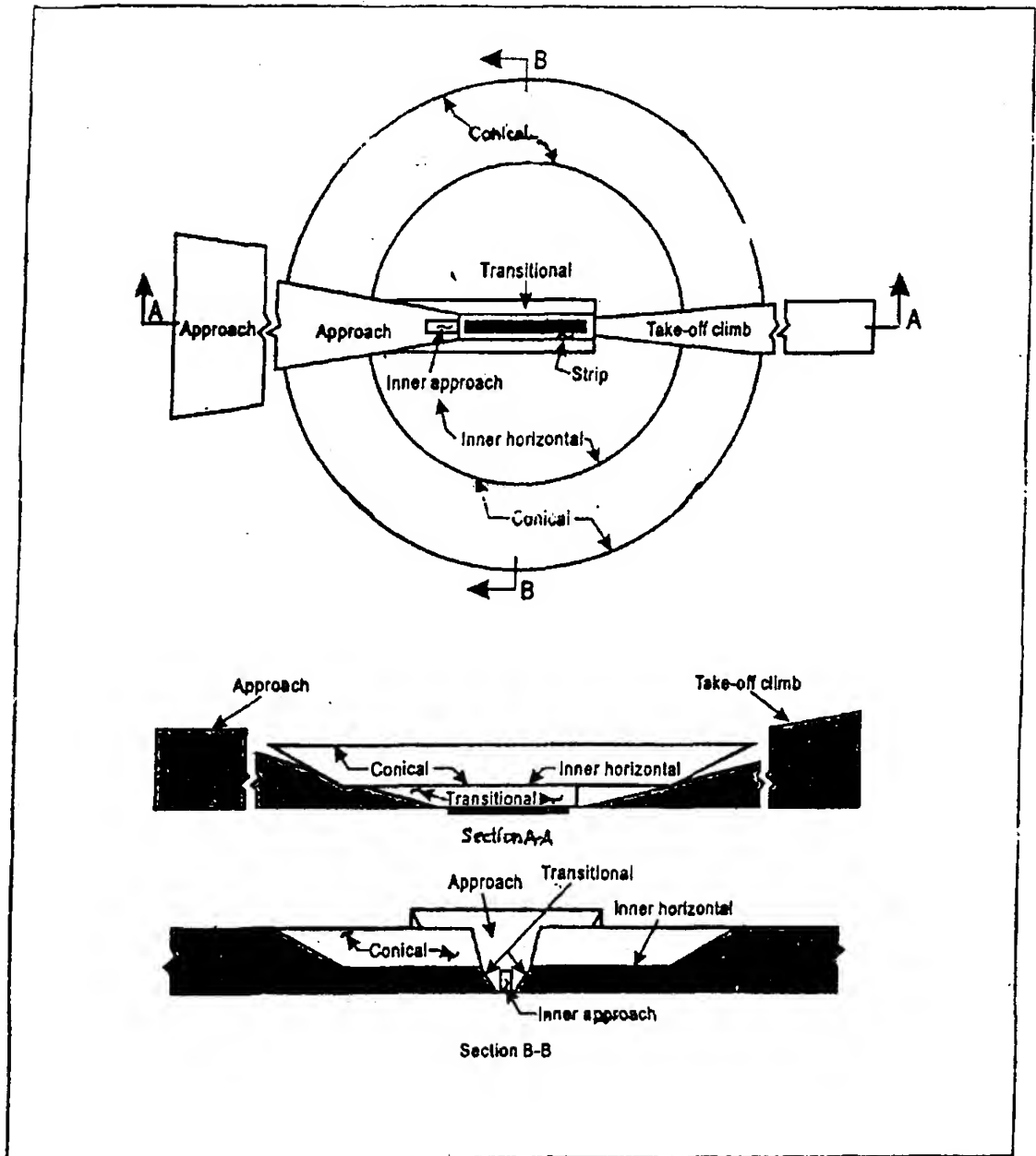


FINAL APPROACH AREA OF VOR & NDB

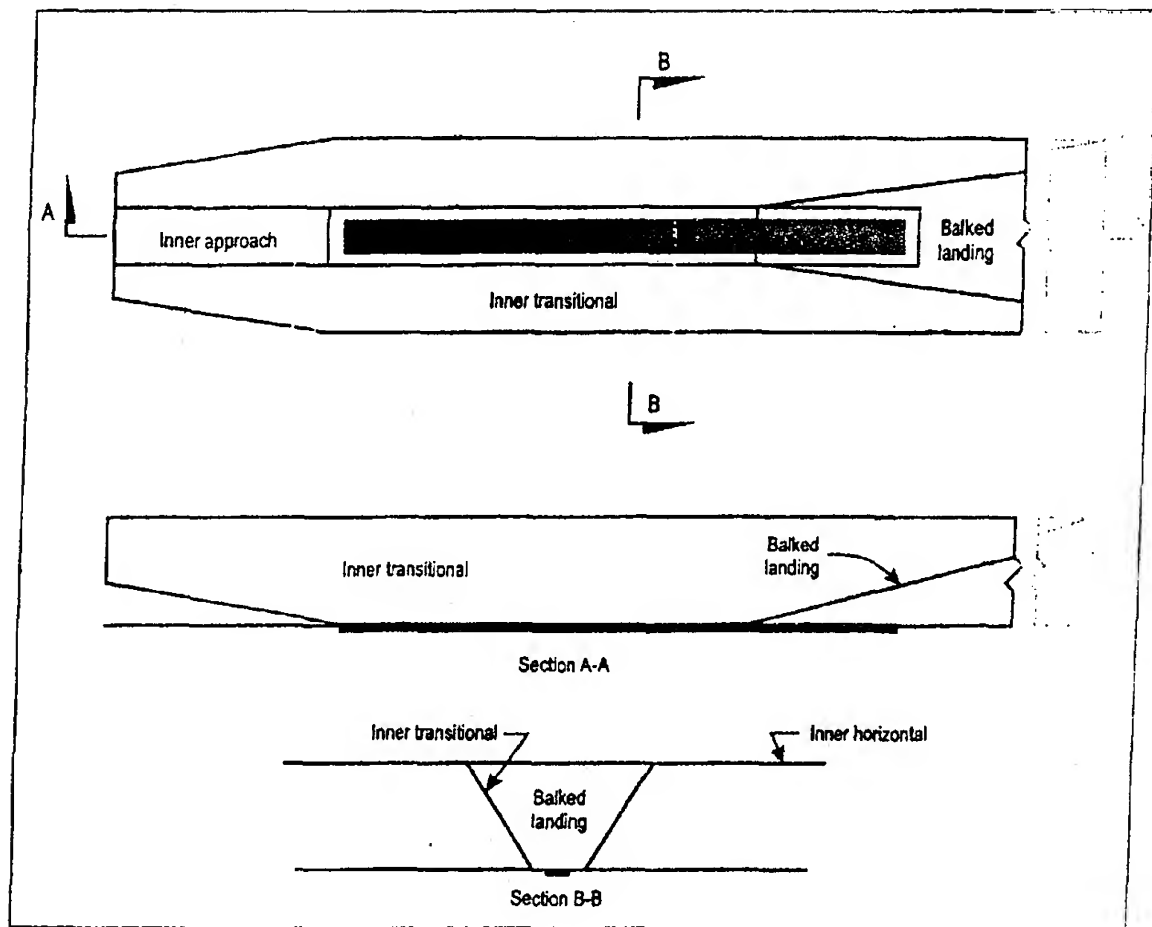
ILLUSTRATION OF SHIELDING BENEFITS



Diagrams of Obstacle Limitations Surfaces, ILS Critical Areas and Shielding Benefits



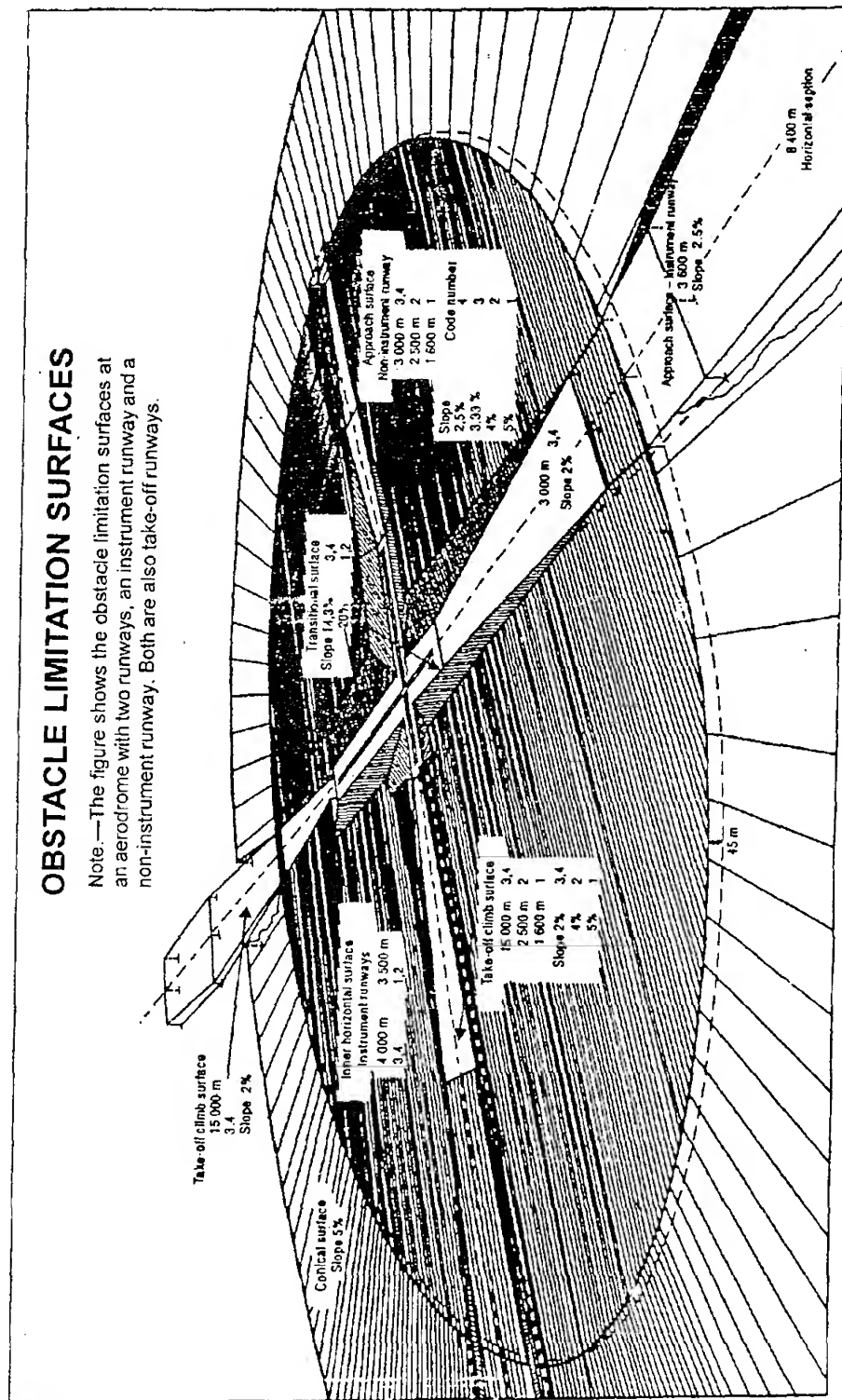
Obstacle limitation surfaces



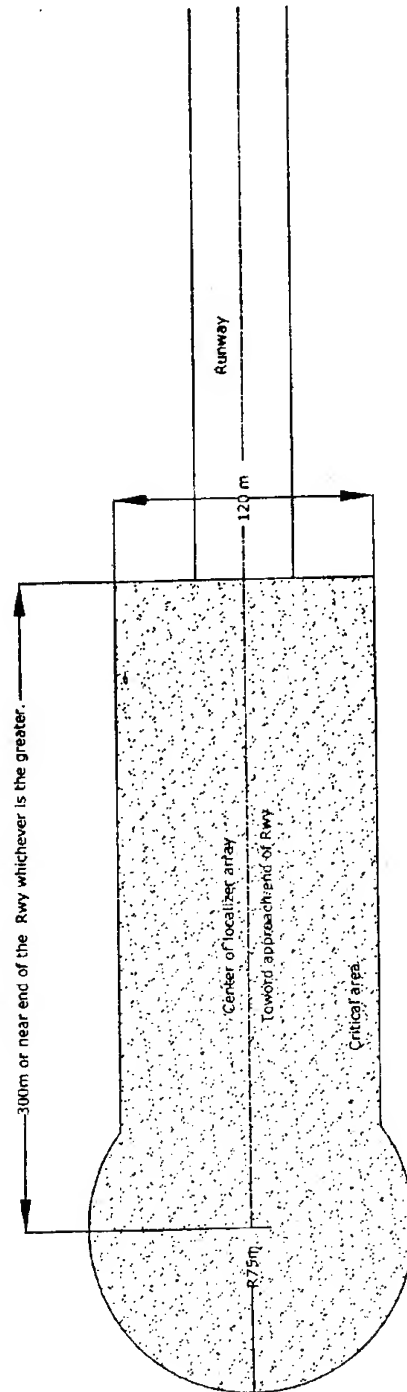
Inner approach, inner transitional and balked landing obstacle limitation surfaces

OBSTACLE LIMITATION SURFACES

Note.—The figure shows the obstacle limitation surfaces at an aerodrome with two runways, an instrument runway and a non-instrument runway. Both are also take-off runways.



Critical Area of LLZ



Appendix F-5

